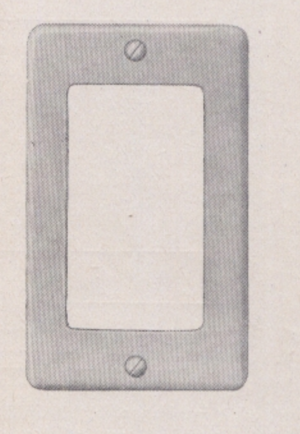
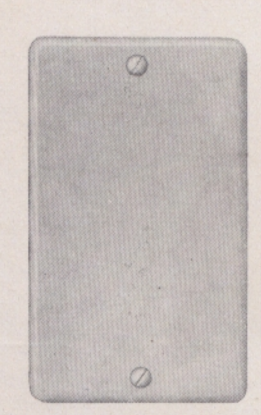
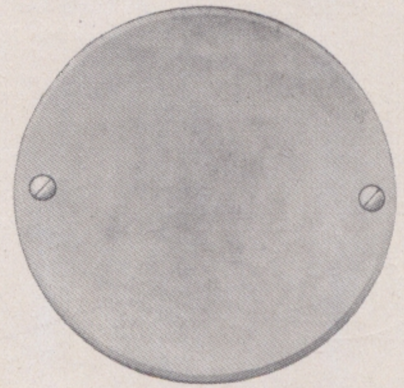
Signal-
und
Sonder-
Anlagen

III/18/70 - Lp 22856/54









ABDECKPLATTEN

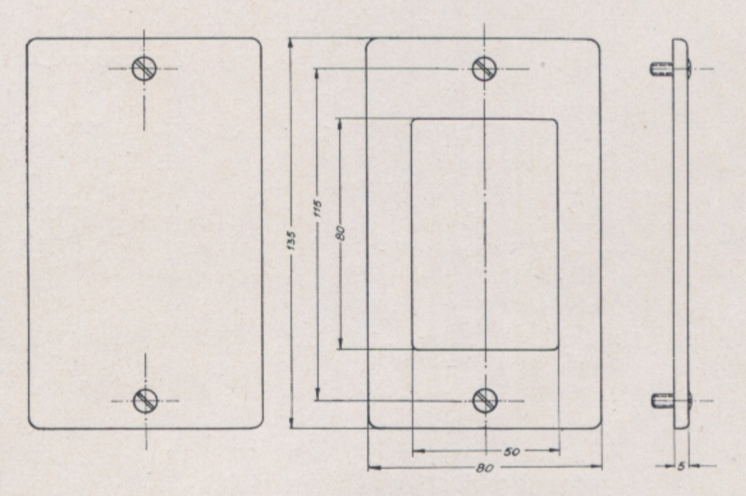
Waren-Nr. 36 49 00 00

Abdeckplatten aus elfenbeinfarbigem Preßstoff für Besuchsanzeiger und zur beliebigen Beschriftung.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

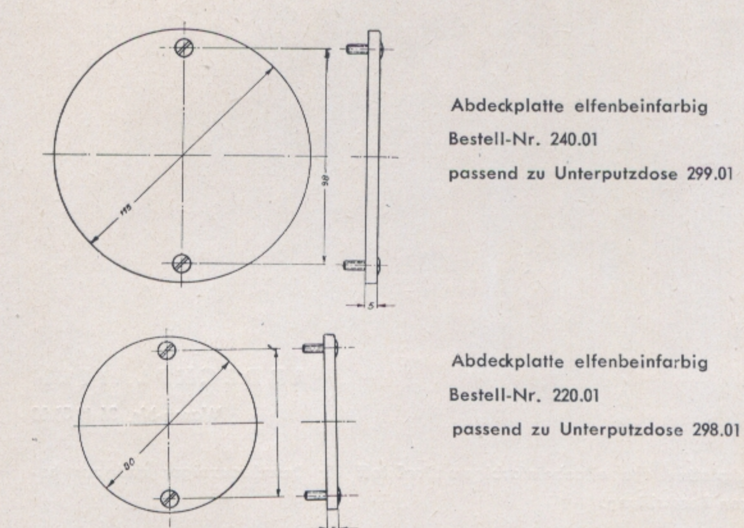
IV 10 15 Lp 7832 54 3500



Abdeckplatte, rechteckig in elfenbeinfarbigem Preßstoff

Bestell-Nr. 210.01 mit Ausschnitt Bestell-Nr. 292

passend zu Unterputzdose 297.01



Abdeckplatte elfenbeinfarbig

Bestell-Nr. 240.01

passend zu Unterputzdose 299.01

Abdeckplatte elfenbeinfarbig

Bestell-Nr. 220.01

passend zu Unterputzdose 298.01

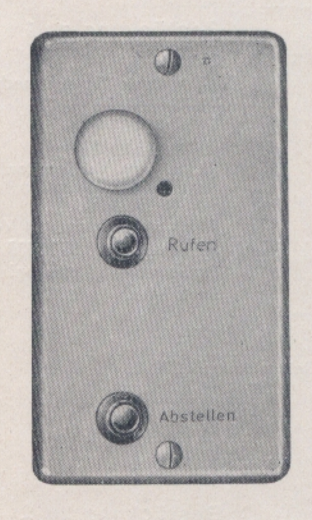
Alle Abdeckplatten werden mit Schrauben M 4 passend zu den Unterputzdosen geliefert.

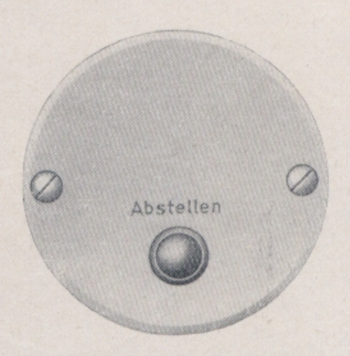
Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TPRT-Nr. 10 186/52



LICHTRUFANLAGEN





RUF- UND ABSTELLTASTER

Waren-Nr. 36 49 00 00

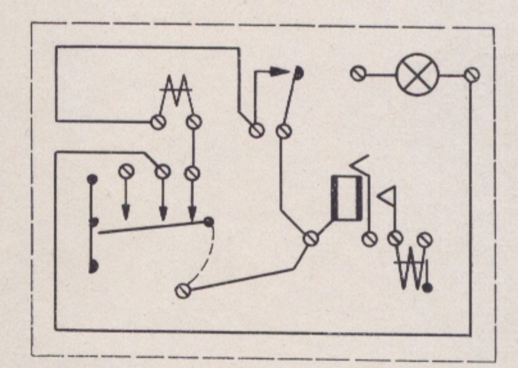
Ruf- und Abstelltaster in Unterputzausführung mit elfenbeinfarbigen Abdeckplatten finden Verwendung in: Gasthäusern, Krankenhäusern, Ferienheimen usw. Die Geräte werden nur für Wechselstrom geliefert.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10 15 Lp 7832 54 3500

Druckblatt Nr. Si-So 72



Bestückung zu 1

Ruftaste

Abstelltaste für das mechanisch gehaltene Relais

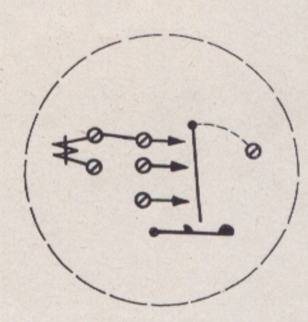
Beruhigungslampe

Summer für 24 V ~

Klinke zum Vorbereiten des Summers und Einschalten einer Anwesenheitslampe

Betriebsspannung	24 V~
Abmessungen	85 × 135
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	202.03

Bestell-Nr. für Unterputzdose 297.01.



Bestückung zu 2

1 Relais

1 Abstelltaste für das mechanisch gehaltene Relais

Betriebsspannung	24 V ~
Abmessungen	80 ⌀
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	213.03

Bestell-Nr. für Unterputzdose 298.01

Zu jedem Gerät gehören Deckplatte und Grundplatte.

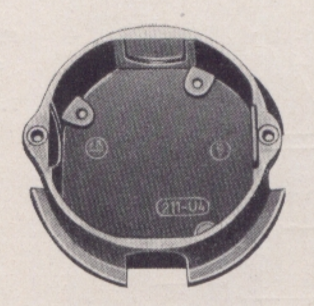
Unterputzdose und Soffittenlampe werden getrennt bestellt und geliefert.

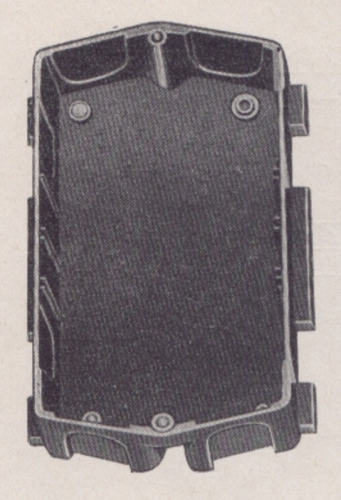
Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86

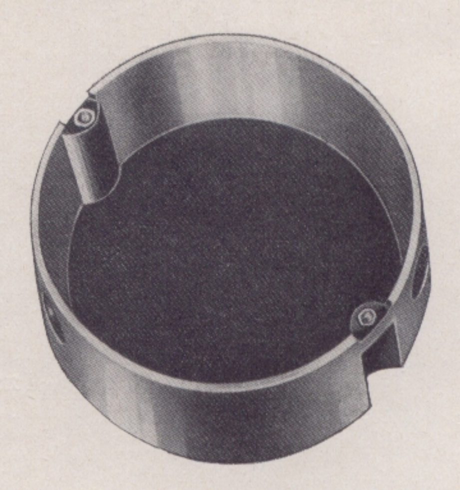
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52



LICHTRUFANLAGEN







UNTERPUTZDOSEN

Waren-Nr. 36 49 00 00

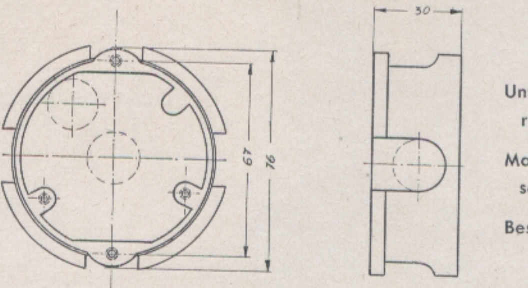
Unterputzdosen aus schwarzem, nicht hygroskopischem Preßstoff haben durch hinter sich gehende Seitenwände sehr gute Befestigungsmöglichkeiten. Sie finden in allen Lichtrufanlagen Verwendung.

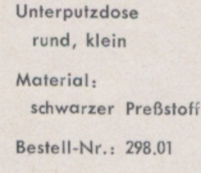
VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 7832/54 3500

Druckblatt Nr. Si-So 3



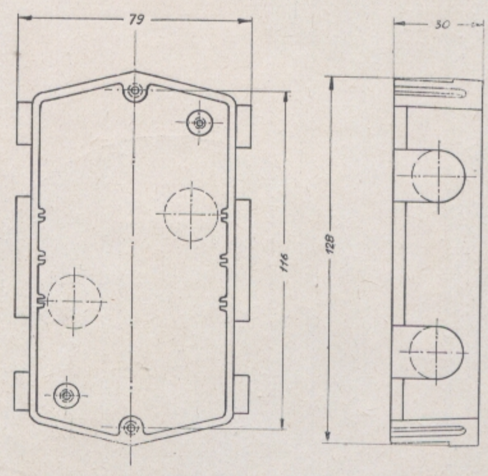


Unterputzdose
rund, klein

Material:
schwarzer Preßstoff

Bestell-Nr.: 298.01

passend zu Abdeckplatte 220.01

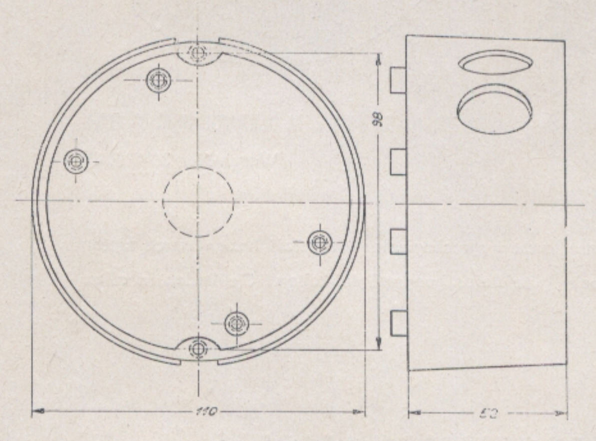


Unterputzdose
rechteckig

Material:
schwarzer Preßstoff

Bestell-Nr. 297.01

passend zu Abdeckplatte 210.01 und 292



Unterputzdose
rund, groß

Material:
schwarzer Preßstoff

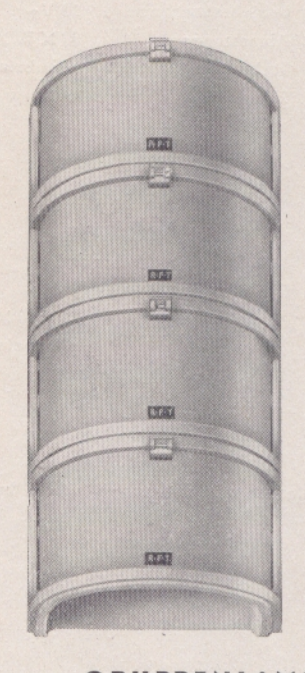
Bestell-Nr.: 299.01

passend zu Abdeckplatte 240.01

Die Unterputzdosen haben an der Wand und am Boden dünnn gepreßte Löcher, welche zur Verdrahtung nach Belieben durchgebrochen werden.

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52







GRUPPENLAMPE UND AUFPUTZSUMMER

Waren-Nr. 36 49 00 00

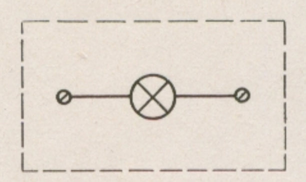
Gruppenlampen und Aufputzsummer aus elfenbeinfarbigem Preßstoff finden Verwendung als Stockwerk- und Aufenthaltslampen, mit oder ohne akustischem Signal, in beliebigen Lichtrufanlagen.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Pz 7832/54 3500

Druckblatt Nr. Si-So 4



Bestückung

1 Soffittenlampe nach Wunsch rot, grün, gelb oder weiß

Betriebsspannung	24 V~
Abmessungen	93 × 53 × 70
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	238.01



Bestückung

1 Summer für Wechselstrom

Betriebsspannung	24 V~
Abmessungen	93 × 53 × 70
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	239.01

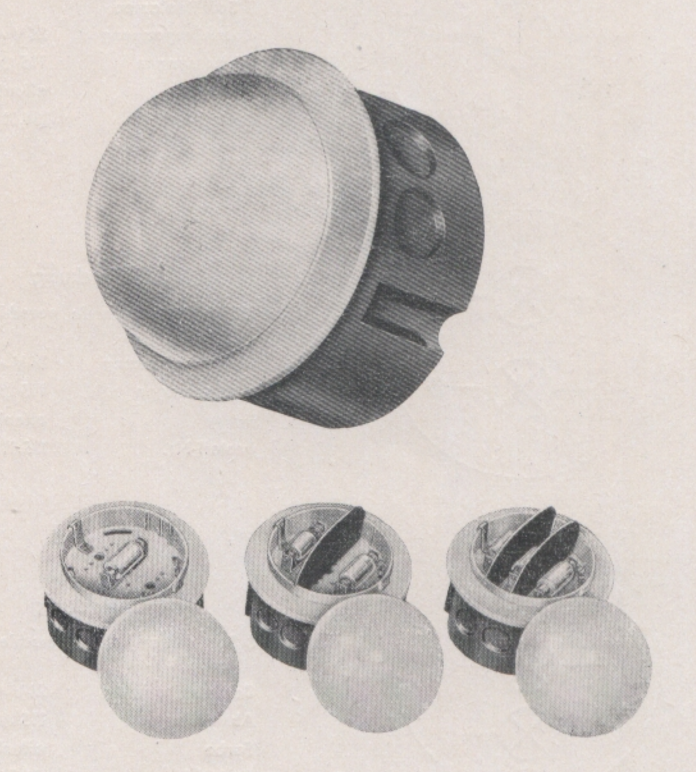
Beide Geräte sind im gleichen Gehäuse untergebracht und lassen sich in beliebig langen Reihen zusammenstellen.

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52



LICHTRUFANLAGEN



SIGNALLAMPEN

Waren-Nr. 36 49 00 00

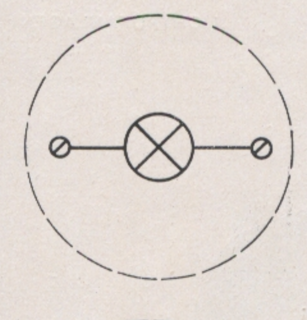
Signallampen in Unterputzausführung aus elfenbeinfarbigen Preßstoff mit Milchglaskalotte finden Verwendung als Zimmer- und Anwesenheitslampe in beliebigen Lichtrufanlagen.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 7832/54 3500

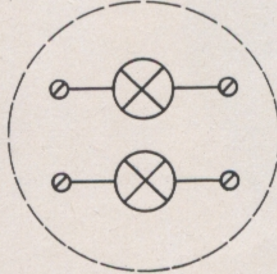
Druckblatt Nr. Sl-So 5



Bestückung

1 Soffittenlampe

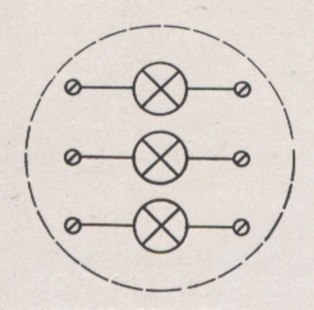
Betriebsspannung	24 V ~
Abmessungen	115 ϕ
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	234.01



Bestückung

2 Soffittenlampen in verschiedenen Farben

Betriebsspannung	24 V ~
Abmessungen	115 ϕ
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	235.01



Bestückung

3 Soffittenlampen in verschiedenen Farben

Betriebsspannung	24 V ~
Abmessungen	115 ϕ
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	236.01

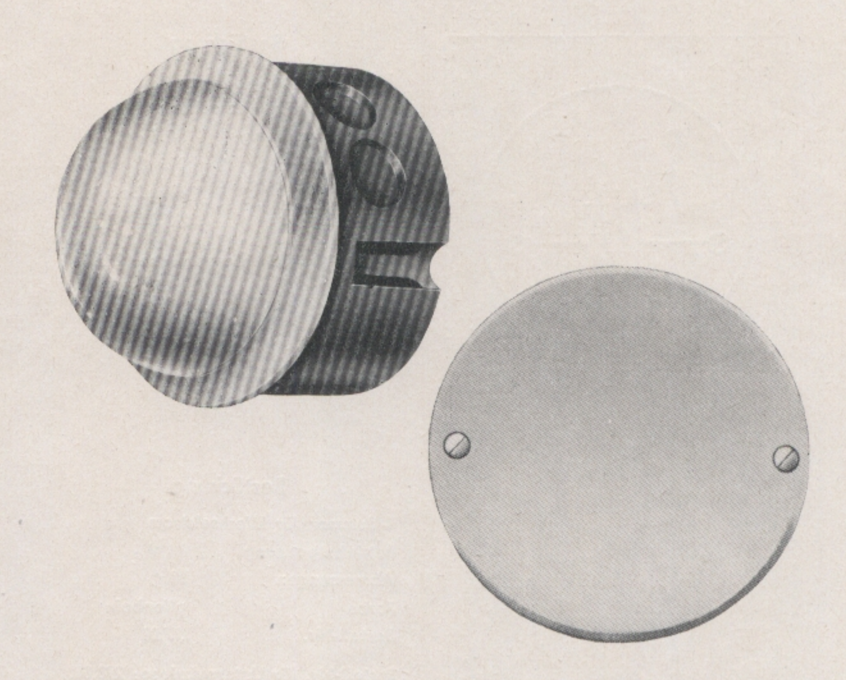
Zu jedem Gerät gehören Deckplatte und Grundplatte.
Unterputzdose und Soffittenlampen werden getrennt bestellt und geliefert.
Bestell-Nr. für Unterputzdose: 299.01.

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52



LICHTRUFANLAGEN



SIGNALLAMPE MIT SUMMER UND UNTERPUTZSUMMER

Waren-Nr. 36 49 00 00

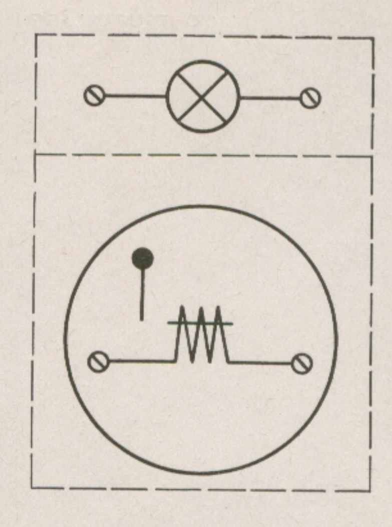
Signallampe mit Summer und Unterputzsummer finden in allen Lichtrufanlagen, in denen ein zusätzliches akustisches Signal nötig ist, Verwendung. Beides elfenbeinfarbig und in Unterputzausführung.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10 15 Lp 7832 54 3500

Druckblatt Nr. Sl-So 6



Bestückung

1 Soffittenlampe	
1 Summer für Wechselstrom	
Betriebsspannung	24 V ~
Abmessungen	115 ⌀
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	237.01

Bestell-Nr. für Unterputzdose: 299.01



Bestückung

1 Summer für Wechselstrom	
Betriebsspannung	24 V ~
Abmessungen	80 ⌀
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	217.01

Bestell-Nr. für Unterputzdose: 298.01.

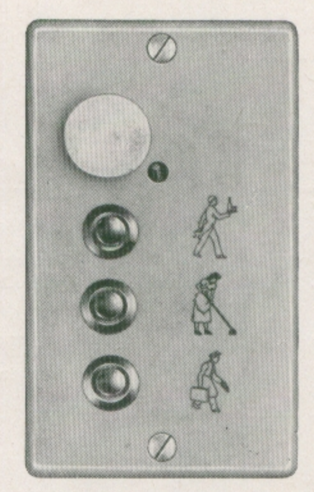
Zu jedem Gerät gehören Deckplatte und Grundplatte.
Unterputzdose und Soffittenlampe werden getrennt bestellt und geliefert.

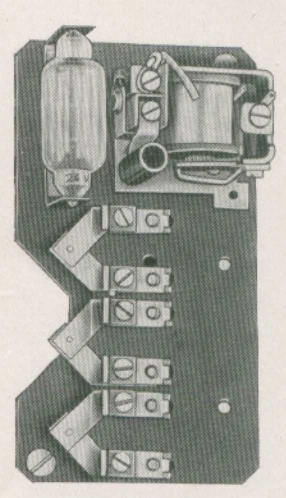
Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86.

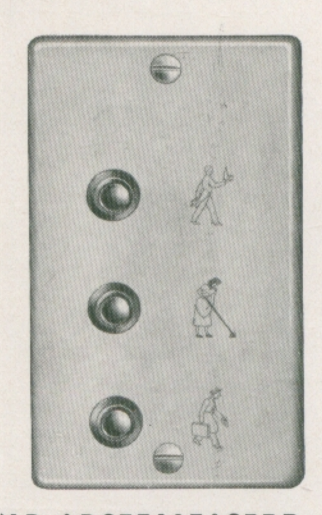
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52



LICHTRUFANLAGEN







RUF- UND ABSTELLTASTER

Waren-Nr. 36 49 00 00

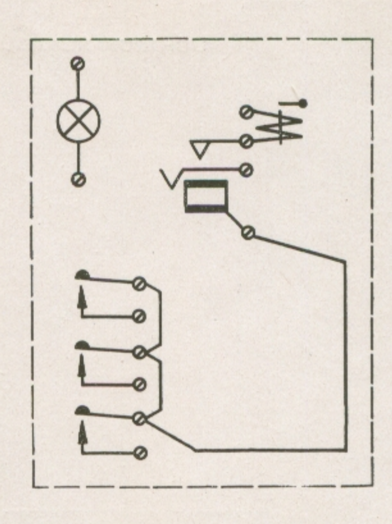
Ruf- und Abstelltaster in Unterputzausführung mit elfenbeinfarbigen Abdeckplatten finden Verwendung in: Gasthäusern, Krankenhäusern, Ferienheimen usw. Die Geräte werden nur für Wechselstrom und mit den internationalen Sinnbildern geliefert.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 441 36 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 7832/54 3500

Druckblatt Nr. SI-So 7



Bestückung:

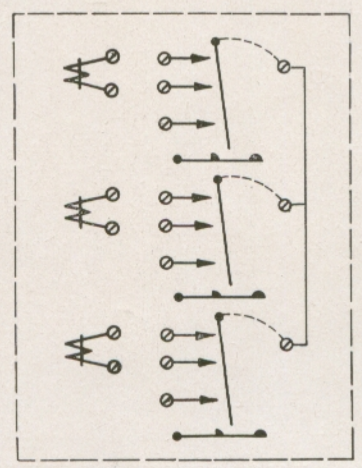
3 Ruftaster

1 Beruhigungslampe

1 Summer für 24 V Wechselstrom

1 Klinke zum Vorbereiten des Summers und Einschalten einer Anwesenheitslampe

Betriebsspannung	24 V ~
Abmessungen	85 × 135
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	201.04



Bestückung

3 Relais

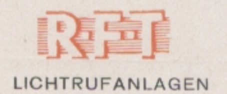
3 Abstelltasten für das mechanisch gehaltene Relais

Betriebsspannung	24 V ~
Abmessungen	85 × 135
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	206.04

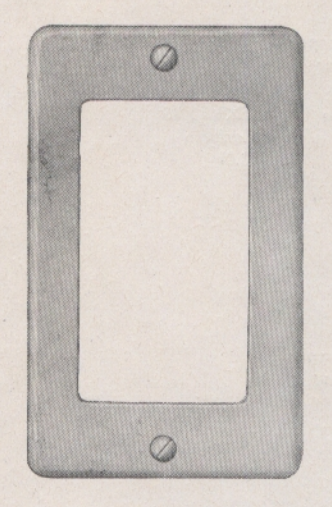
Zu jedem Gerät gehören Deckplatte und Grundplatte.
Unterputzdose und Soffittenlampe werden getrennt bestellt und geliefert.
Bestell-Nr. für Unterputzdose 297.01.

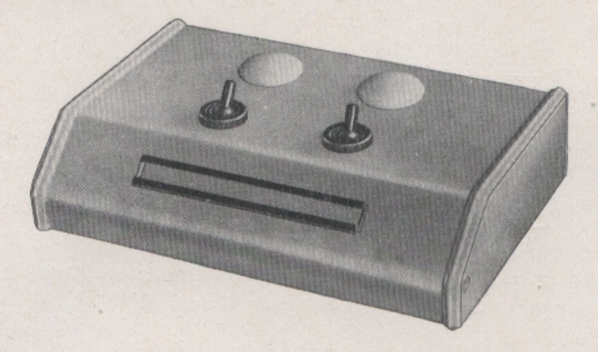
Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52



LICHTRUFANLAGEN





TISCHTASTER UND BESUCHSANZEIGER

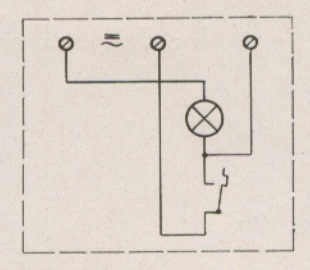
Waren-Nr. 36490000

Tischtaster und Besuchsanzeiger finden als Rufanlagen für Ärztezimmer und Sprechstunden aller Art Verwendung. Beide Geräte sind elfenbeinfarbig, Gerät Nr. 2 in Unterputzausführung.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

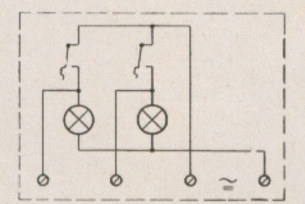
IV 10 15 Pz 10879 54 3500 Druckblatt Nr. Si-So 8



Bestückung:

1 Soffittenlampe
1 Kippschalter
1 Anschlußklemme 3polig

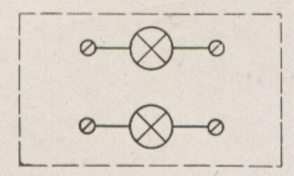
Abmessungen	115×100×45
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	208.01



Bestückung:

2 Soffittenlampen
2 Kippschalter
1 Anschlußklemme 4polig

Abmessungen	115×175×45
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	208.02



Bestückung:

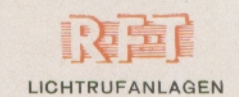
2 Soffittenlampen

Abmessungen	80×135
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	231.01
Bestell-Nr.	für Unterputzdose 297.01

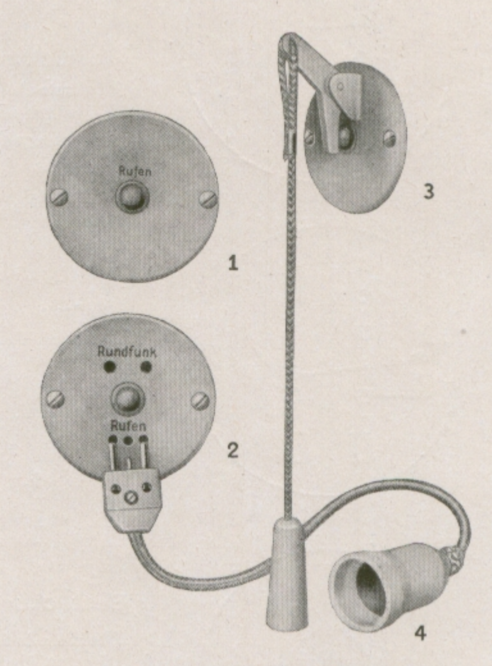
Zum Gerät 231.01 gehört Deckplatte und Grundplatte. Unterputzdose und Soffittenlampe werden getrennt bestellt und geliefert.

Export-Information durch „VEH-DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.



LICHTRUFANLAGEN



RUFTASTER

Waren-Nr. 36 49 00 00

Ruftaster in Unterputzausführung aus elfenbeinfarbigem Preßstoff mit verschiedenen Bedienungsarten:

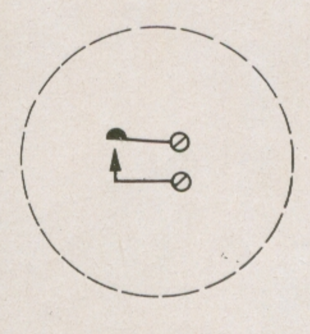
1 für Gasthäuser, 2 u. 4 für Krankenhäuser, 3 als Badezugschalter.

VEB · GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 7832/54 3500

Druckblatt Nr. Si-So 9



Bestückung zu 1

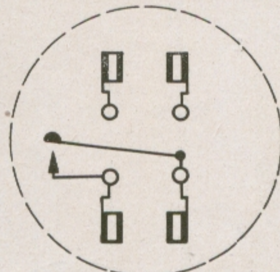
1 Ruftaste

Abmessungen	80 ⌀
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	214.03

Bestückung zu 3

1 Ruftaste
ausgeführt als Zugtaste

Abmessungen	80 ⌀
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	215.01



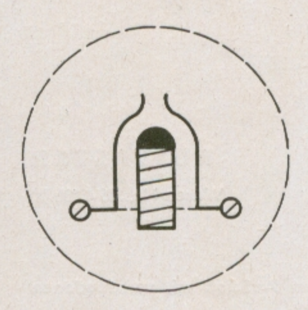
Bestückung zu 2

1 Ruftaste

2 Buchsen für einen Nebenkontakt, Lochabstand 14 mm

2 Buchsen, Lochabstand 16 mm

Abmessungen	80 ⌀
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	212.03



Bestückung zu 4

1 Ruftaste in Birnenform mit Anschlußschnur und Stecker, Lochabstand 14 mm, mit Sicherung

Abmessungen	35 ⌀ × 58
Farbe	elfenbein
Bestell-Nr.	216.01

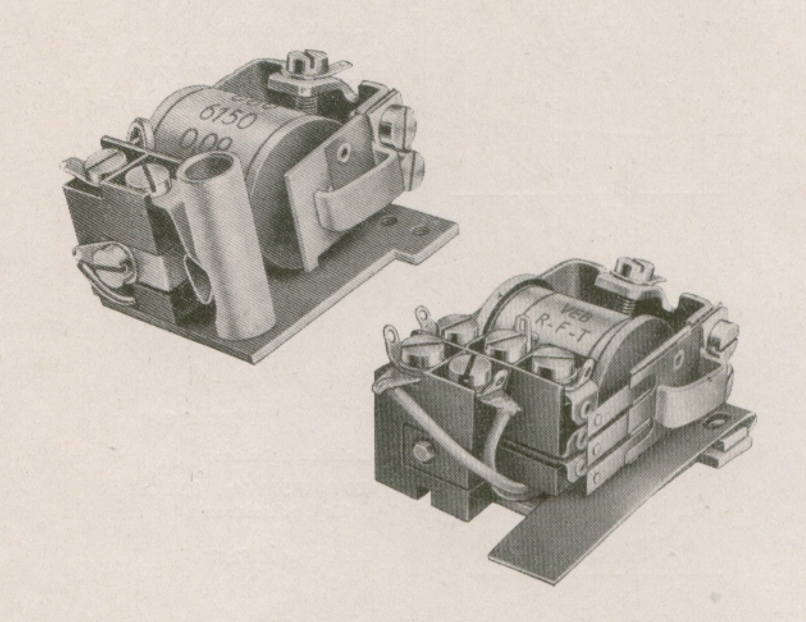
Zu jedem Gerät gehören Deckplatte und Grundplatte.
Unterputzdosen werden getrennt bestellt und geliefert.
Bestell-Nr. für Unterputzdosen: 298.01.

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52



LICHTRUFANLAGEN



LICHTRUFRELAIS UND SUMMER

Waren-Nr. 36 49 00 00

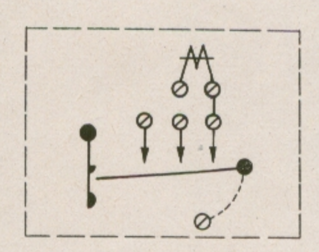
Lichtrufrelais und Summer werden in unseren Tableaus und Abstelltastern eingebaut, können aber auch für andere Signalanlagen und Geräte Verwendung finden.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 7832/54 3500

Druckblatt Nr. Sl-So 10



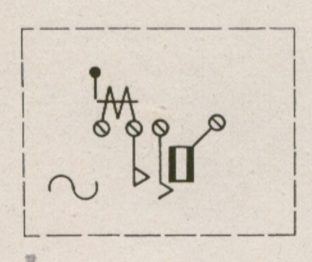
Lichtruf-Relais

Elektrische Daten:

7 Ω 680 Wdg. 0,27 CuL

mit mechanischer Halterung für
3 Arbeitskontakte
Wechselstrom

Bestell-Nr.: 281.01



Summer

Elektrische Daten:

600 Ω 6150 Wdg. 0,10 CuL
für Wechselstrom

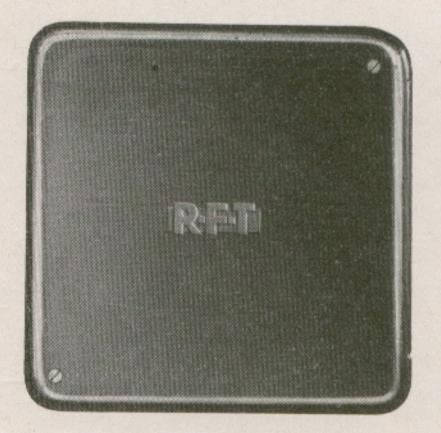
Bestell-Nr.: 282.01

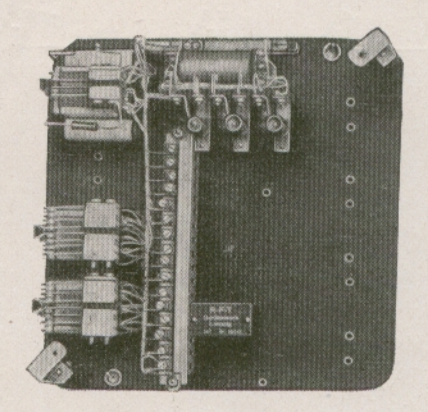
Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik,
Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86

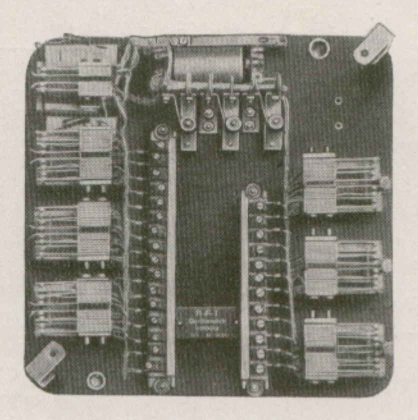
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52



LICHTRUFANLAGEN







LICHTRUFZENTRALEN

mit Thermorufwiederholer 1—6 Gruppen

Waren-Nr. 36 49 00 00

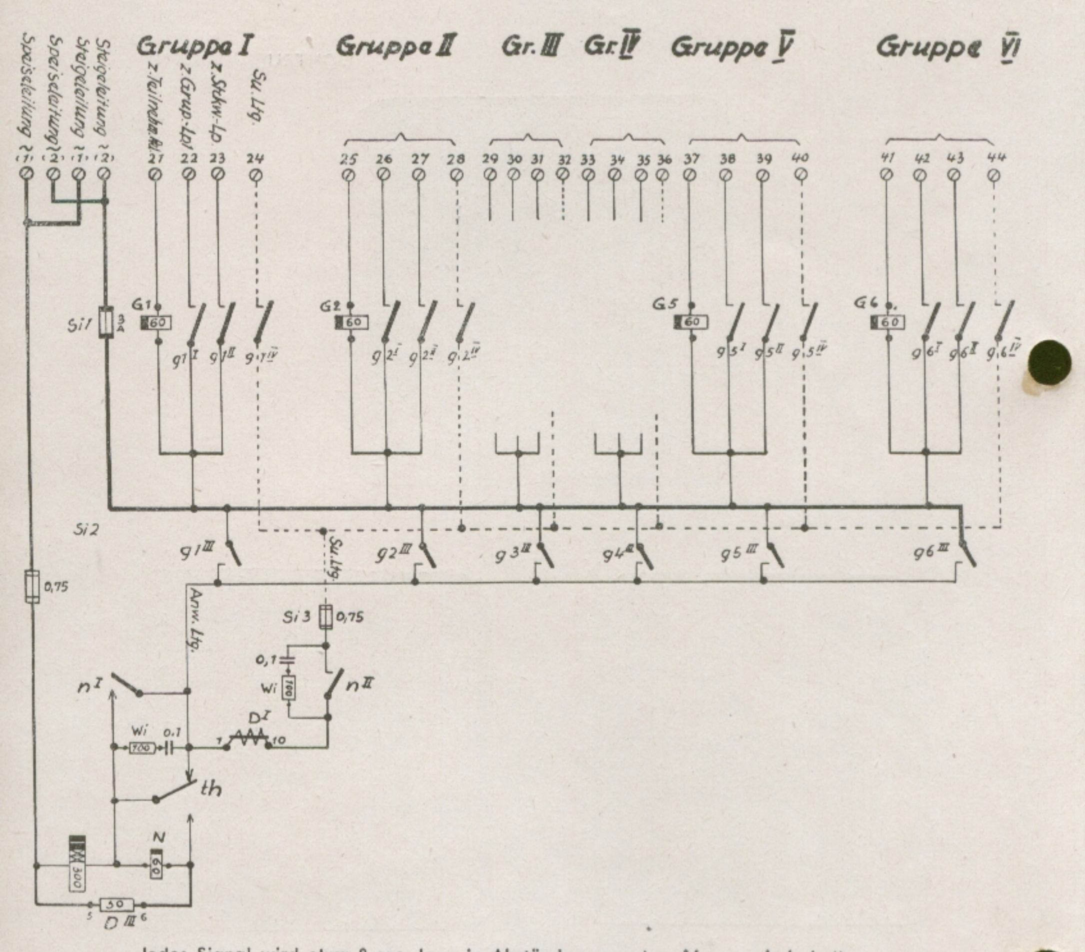
Lichtrufzentralen können in allen Rufanlagen eingebaut werden. Sie wiederholen in kurzen Abständen das gegebene Signal, bis es vom Gerufenen wahrgenommen und gelöscht wird.

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 441 36 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 7832/54 3500

Druckblatt-Nr. Si-So 11

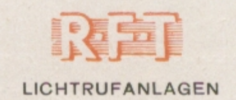


Jedes Signal wird etwa 8 sec. lang in Abständen von etwa 16 sec. wiederholt.

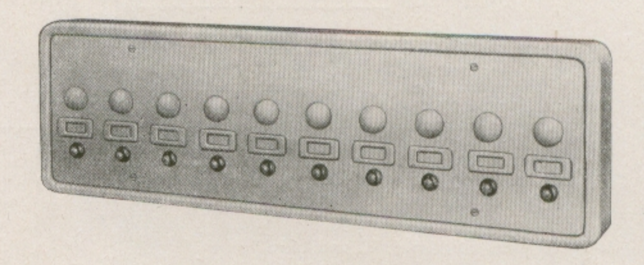
Abmessungen	200 × 200 × 60
Farbe	schwarz
Bestell-Nr.	247.01—247.06

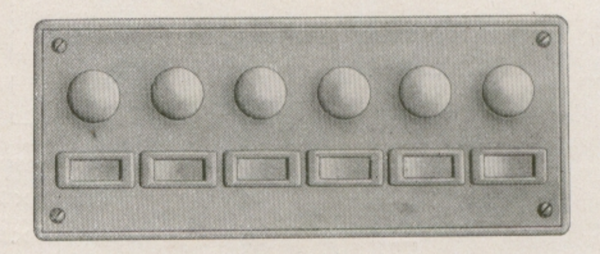
Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52



LICHTRUFANLAGEN





LICHTRUFTABLO Waren-Nr. 36490000

Die Lichtruftablos dienen zur Anzeige des abgegebenen Signales und können entweder ohne oder mit eingebautem Abstelltaster zur Löschung des Signales geliefert werden. Zur akustischen Anzeige wird ebenfalls wahlweise ein Summer eingebaut.

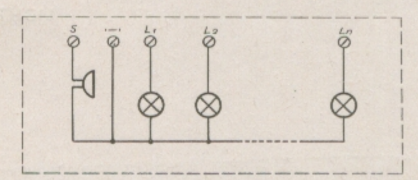
VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 10879/54 3500

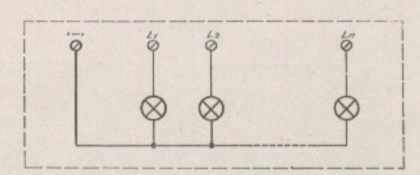
Druckblatt Nr. Si-So 12

Lichttablo mit Summer 6, 10 und 16 teilig



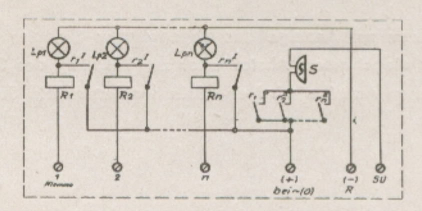
Best.-Nr.	Rufstellen	Abmessungen
221.01	6	262 × 170 × 50
223.01	10	430 × 130 × 50
225.01	16	350 × 205 × 50

Lichttablo ohne Summer 6, 10 und 16 teilig



Best.-Nr.	Rufstellen	Abmessungen
251.01	6	262 × 170 × 50
253.01	10	430 × 130 × 50
255.01	16	350 × 205 × 50

Lichttablo mit Abstelltaster und Summer 6, 10 und 16 teilig

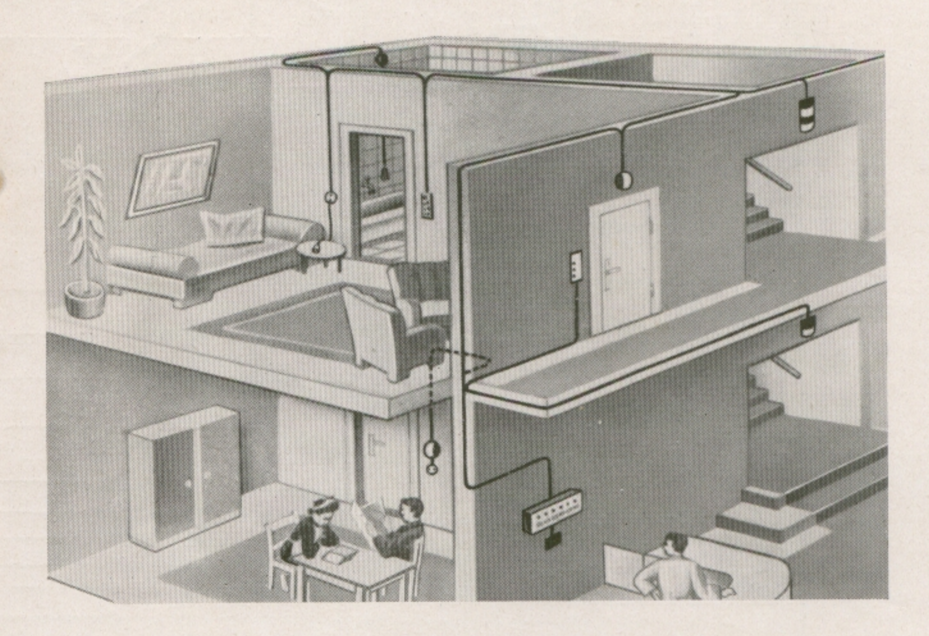


Best.-Nr.	Rufstellen	Abmessungen
261.01	6	348 × 170 × 52
263.01	10	553 × 170 × 52
265.01	16	452 × 254 × 52

Alle Geräte elfenbeinfarbig lackiert.

Export-Information durch „VEH-DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86.
Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10 186/52.





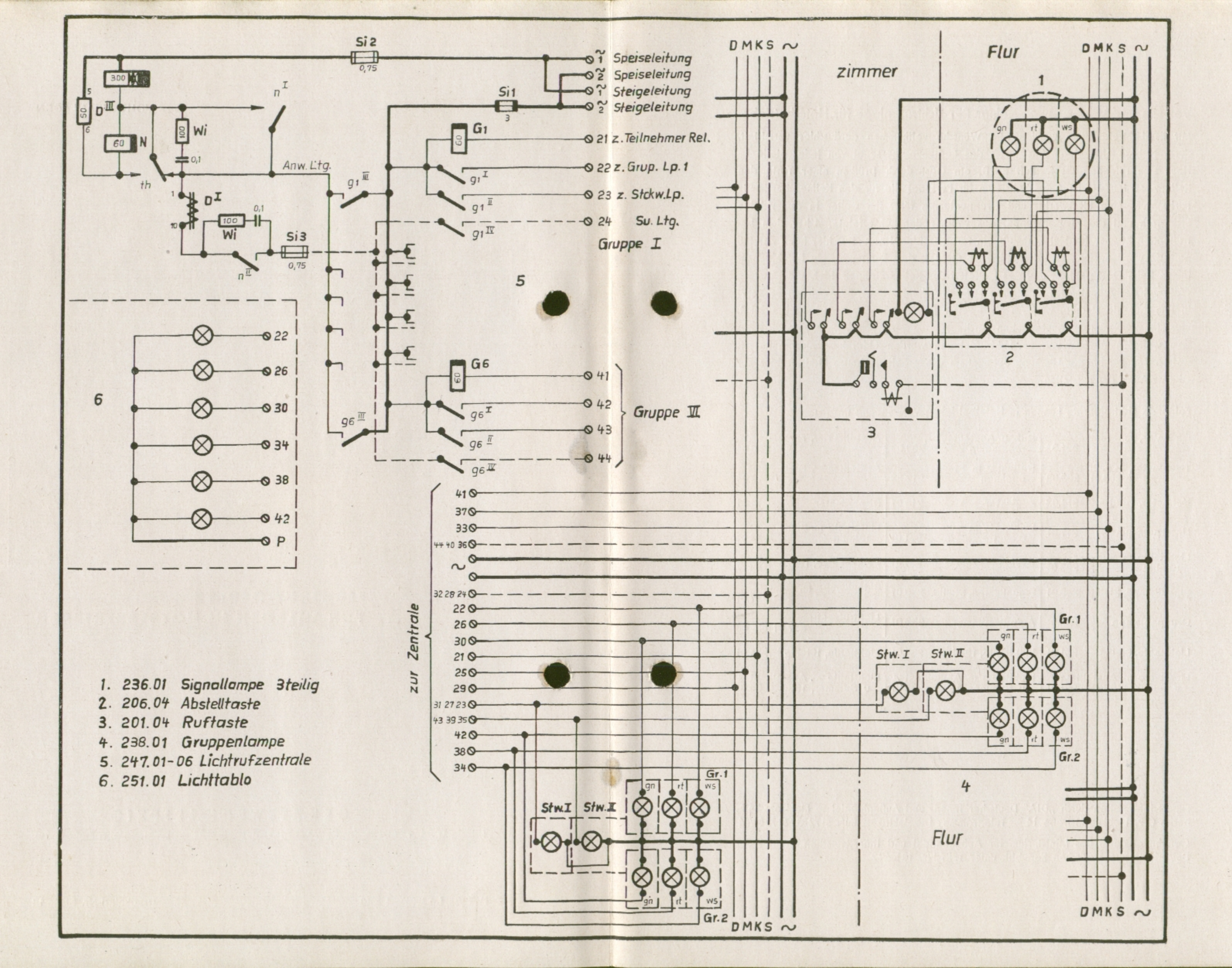
LICHTRUF-GERÄTE
FÜR ANLAGEN IN HOTELBETRIEBEN

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 13045/54 3000

Druckblatt-Nr. Si-So 13



Si 2
0,75
1 Speiseleitung
2 Speiseleitung
1 Steigeleitung
2 Steigeleitung
Si 1
3
300
50
D III
Wi
100
0,1
60
N
th
n I
Anw. Ltg.
D I
100
Wi
0,1
Si 3
0,75
n II
G1
60
21 z. Teilnehmer Rel.
22 z. Grup. Lp. 1
23 z. Stckw. Lp.
24 Su. Ltg.
Gruppe I
g1 I
g1 II
g1 III
g1 IV
5
G6
60
41
42
43
44
Gruppe VI
g6 I
g6 II
g6 III
g6 IV
6
22
26
30
34
38
42
P
D M K S ~
zimmer
Flur
1
gn rt ws
2
3
41
37
33
44 40 36
~
32 28 24
22
26
30
21
25
29
31 27 23
43 39 35
42
38
34
zur Zentrale
Gr. 1
Stw. I
Stw. II
Gr. 2
4
Flur
1. 236.01 Signallampe 3teilig
2. 206.04 Abstelltaste
3. 201.04 Ruftaste
4. 238.01 Gruppenlampe
5. 247.01-06 Lichtrufzentrale
6. 251.01 Lichttablo

Vorteile und Wirkungsweise einer RFT-Lichtrufanlage für Hotelbetriebe.

Mit RFT-Lichtrufanlagen werden alle Wünsche vollkommen geräuschlos vermittelt, durch farbige Lichtzeichen findet sich das Bedienungspersonal von jeder Stelle im Haus zum rufenden Gast. Ruft z. B. ein Gast durch Drücken einer Taste den Kellner, so leuchtet im Aufenthaltsraum für Personal die für den Kellner bestimmte Farbe auf. Eine Stockwerks- und Gruppenlampe führt ihn weiter in das richtige Stockwerk und die Zimmergruppe, aus welcher der Ruf erfolgte. Über dem betreffenden Zimmer leuchtet nochmals ein farbiges Signal auf. Erst hier kann der Ruf gelöscht werden. Damit wird gleichzeitig die seit dem Ruf leuchtende Beruhigungslampe beim Gast gelöscht und das Eintreten des Kellners angemeldet.

Während des Aufenthaltes im Zimmer kann der Kellner einen mitgeführten Schlüssel in das Ruftablo stecken, wodurch ein zweiter Ruf, der in der Zwischenzeit erfolgt, von einem Summer bekanntgegeben wird.

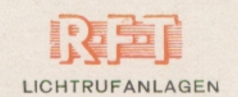
Zum weiteren Ausbau von RFT-Lichtrufanlagen werden Lichtrufzentralen geliefert, welche den Ruf bis zur Löschung automatisch wiederholen, ebenso Lichtruftablos zur Überwachung der Rufstellen.

Folgende Lichtrufgeräte können in Hotelbetrieben Verwendung finden:

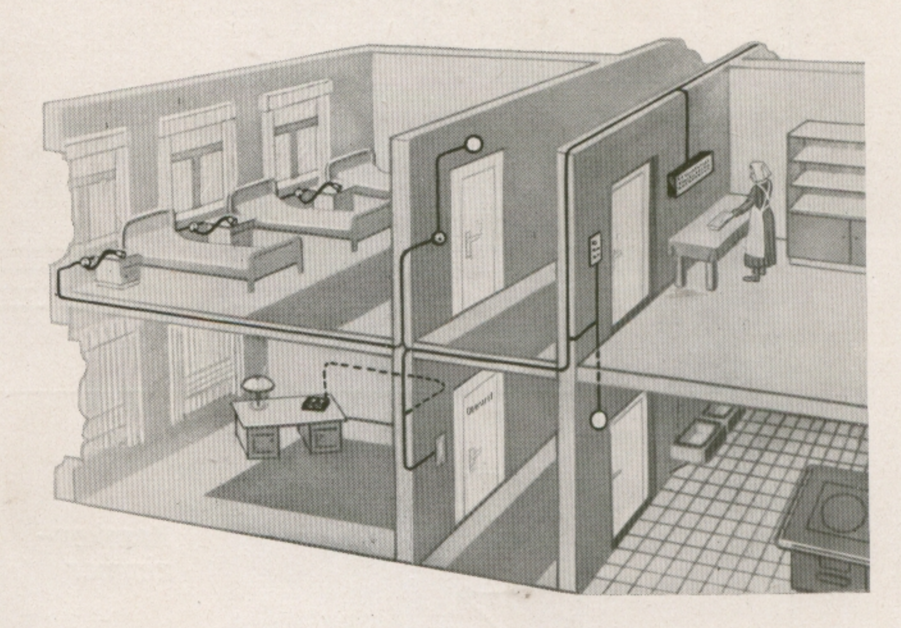
Ruftaster, rechteckig 201.04	Ruf- u. Abstelltaster, rechteckig 202.03	Abstelltaster, rechteckig 206.04
Tischtaster, 1- u. 2teilig 208.01 208.02	Ruftaster m. Steckerbuchsen 212.03	Abstelltaster, rund 213.03
Ruftaster, rund 214.03	Zugtaster 215.01	Birnentaster 216.01
Unterputzsummer 217.01	Lichttablo m. Summer 6teilig 221.01	Lichttablo m. Summer 10teilig 223.01
Lichttablo m. Summer 16teilig 225.01	Besuchsanzeiger 231.01	Signallampe, 1teilig 234.01
Signallampe, 2teilig 235.01	Signallampe, 3teilig 236.01	Signallampe m. Summer 237.01
Gruppenlampe 238.01	Aufputzsummer 239.01	Lichtrufzentrale 247.01 bis 06
Lichttablo, 6teilig 251,01	Lichttablo, 10teilig 253.01	Lichttablo, 16teilig 255.01
Lichttablo m. Abstelltaster u. Summer, 6tlg. 261.01	Lichttablo m. Abstelltaster u. Summer, 10tlg. 263.01	Lichttablo m. Abstelltaster u. Summer, 16tlg. 265.01

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TPRT-Nr. 10186/52



LICHTRUFANLAGEN



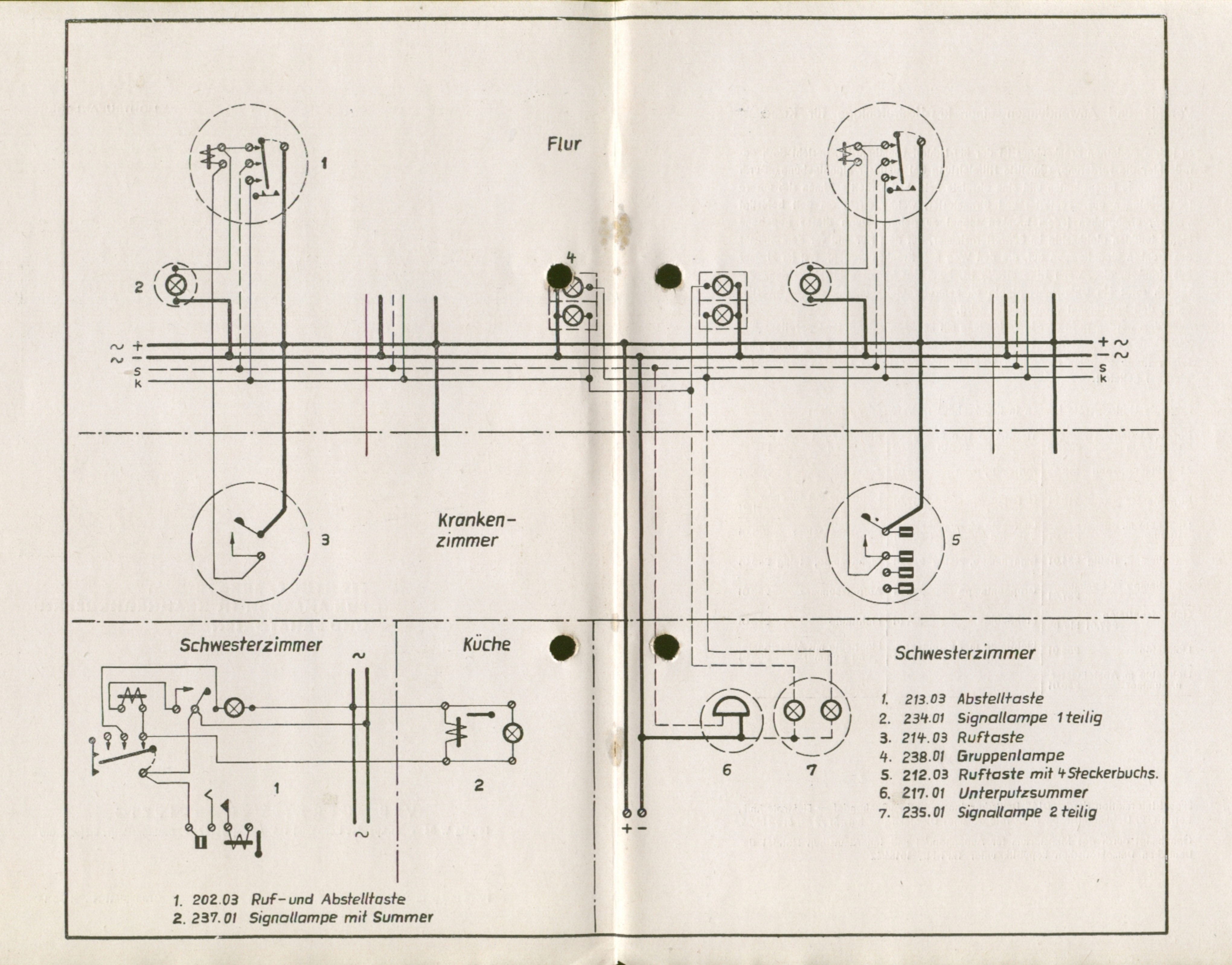
LICHTRUF-GERÄTE FÜR ANLAGEN IN KRANKENHÄUSERN UND SANATORIEN

VEB GERÄTEWERK LEIPZIG

Leipzig W 34 - Straße des Komsomol 155 - Ruf 44136 - Drahtanschrift: Ereftegeräte

IV 10/15 Lp 13045/54 3000

Druckblatt-Nr. Sl-So 14



Flur
1
2
4
~ +
~ −
s
k
+ ~
− ~
s
k
Kranken-
zimmer
3
5
Schwesterzimmer
Küche
~
~
1
2
+ −
6
7
Schwesterzimmer
1. 213.03 Abstelltaste
2. 234.01 Signallampe 1teilig
3. 214.03 Ruftaste
4. 238.01 Gruppenlampe
5. 212.03 Ruftaste mit 4 Steckerbuchs.
6. 217.01 Unterputzsummer
7. 235.01 Signallampe 2 teilig
1. 202.03 Ruf-und Abstelltaste
2. 237.01 Signallampe mit Summer

Vorteile und Anwendungen einer RFT-Lichtrufanlage für Krankenhäuser.

In jedem modernen Krankenhaus ist der RFT-Lichtruf unentbehrlich, besteht doch gerade hier die Forderung, schnellste Hilfeleistung bei lautloser Signalgebung. Durch letztgenannte Eigenschaften und eine absolute Betriebssicherheit zeichnen sich unsere Lichtrufanlagen aus. Zugtaster und Birnentaster, welche direkt am Bett befestigt werden, ermöglichen jedem Kranken Signal zu geben. Durch dieses gegebene Signal leuchten gleichzeitig im Schwesternzimmer, auf dem Flur und vor dem Zimmer des Kranken Signallampen auf, die den Weg zum Kranken weisen. Erst im Zimmer des Kranken, also, wenn Hilfe erfolgt ist, kann das Signal gelöscht werden. Zusätzlich sorgt ein Überwachungstablo an zentraler Stelle (z. B. Stationsschwester) dafür, daß kein Signal vernachlässigt wird.

Außerdem werden Tischtaster in Verbindung mit Besuchsanzeigern für Operationssäle, Ärztezimmer usw. gefertigt. Die Besuchsanzeiger werden mit der Beschriftung „Besetzt", „Bitte eintreten", „Achtung Operation!" oder jedem anderen gewünschten Wortlaut geliefert.

Folgende Lichtrufgeräte können in Krankenhäusern Verwendung finden:

Ruf- u. Abstelltaster rechteckig 202.03	Tischtaster 1- u. 2teilig 208.01 208.02	Ruftaster mit Steckerbuchsen 212.03
Abstelltaster, rund 213.03	Ruftaster, rund 214.03	Zugtaster 215.01
Birnentaster 216.01	Unterputzsummer 217.01	Lichttablo mit Summer 6teilig 221.01
Lichttablo m. Summer 10teilig 223.01	Lichttablo m. Summer 16teilig 225.01	Besuchsanzeiger 231.01
Signallampe, 1teilig 234.01	Signallampe, 2teilig 235.01	Signallampe, 3teilig 236.01
Signallampe m. Summer 237.01	Gruppenlampe 238.01	Aufputzsummer 239.01
Lichtrufzentralen 247.01 bis 06	Lichttablo 251 01	Lichttablo 253.01
Lichttablo 255.01	Lichttablo m. Abstelltaster u. Summer 261.01	Lichttablo mit Abstelltaster und Summer 263.01
Lichttablo m. Abstelltaster u. Summer 265.01		

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52



ELEKTRISCHER ANTRIEB FÜR WEICHEN UND GLEISSPERREN

Um in elektrischen Stellwerksanlagen die Weichen und Gleissperren fernstellen zu können, werden elektrische Antriebe verwendet, die mit Hilfe eines Elektromotors über ein Zahnradvorgelege und Getriebeblock mit Kupplungseinrichtungen die Stellbewegung vornehmen.

VEB WERK FÜR SIGNAL- UND SICHERUNGSTECHNIK BERLIN

Berlin-Treptow, Elsenstraße 90/96

Fernsprecher: 67 88 51 · Drahtwort: Elektrofern

Druckblatt-Nr. Si-So 15

Die Um- und Ausschaltung des Antriebes übernimmt ein im Antrieb eingebauter Steuerschalter, der auch zur Einschaltung des Überwachungsstromes dient und die Rückmeldung der vollzogenen Stellbewegung sowie der jeweiligen Lage der Weichenzungen über die dazugehörige Steuereinrichtung bewirkt.

Eine begonnene Umstellung kann jederzeit in die entgegengesetzte umgewandelt werden. Durch eine Auffahr-Kupplung werden die Weichen auffahrbar gestaltet, ohne daß eine Zerstörung am Antrieb oder an den Außenverschlüssen der Weichen erfolgt. Eine Drehkurbel gestattet das Umstellen der Weichen von Hand.

Die zur Anwendung kommende, über viele Jahre bereits bewährte elektrische Schaltung des Weichenantriebes, sorgt in Verbindung mit den im Stellwerk eingebauten Steuer- und Überwachungsorganen und den Relaiseinrichtungen für eine große Sicherheit im Betrieb.

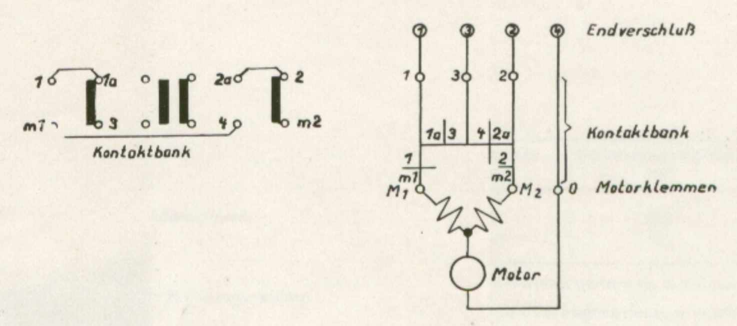
Der Weichenantrieb ist je nach Bestellung für Links- oder Rechtslage (von der Zungenspitze aus gesehen) ohne oder mit Zungenprüfeinrichtung lieferbar. Letztere wird in erster Linie auf Fernstrecken bei spitzbefahrenen Weichen vorgesehen, um eine Überwachung der Weichenzungen in der jeweiligen Endlage zu erreichen. Der Zungenprüfer ist bei entsprechender Anordnung der Prüf- und Verbindungsstangen auch zur Überwachung von Weichen mit 4 Zungen geeignet. Ein nachträglicher Einbau des Zungenprüfers ist auch dann möglich, wenn der Antrieb ohne diese Einrichtung zur Lieferung kam. Ferner kann jederzeit ein Linksantrieb in ein Rechtsantrieb umgewandelt werden.

Für die Montage der Antriebe an die Weichen sind für die jeweilige Bau- und Schwellenart Lager und Übertragungsteile erforderlich, die anhand der Übersicht bestellt werden können. Auf Wunsch werden die Weichenverbindungsteile auch mit Isolierungen geliefert.

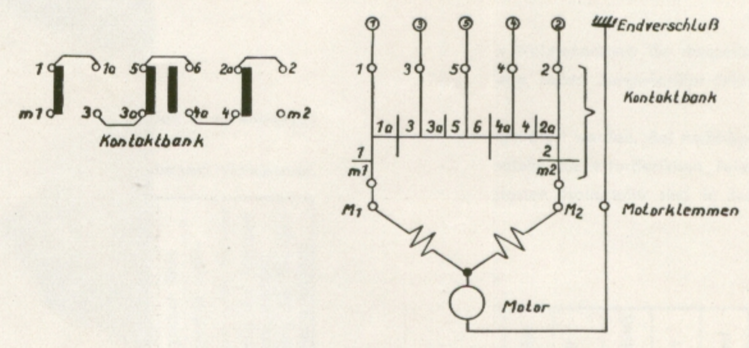
Technische Daten:

Abmessungen Gehäuse:	Länge 708 mm
	Breite 456 mm
	Höhe 331 mm
Gewicht	180 — 190 kg
Stellkraft	250 kg
Stellweg	220 mm
Aufschneidekraft	200 + 50 kg
Stell(Motor)spannung	136 V Gleichstrom
	220/380 V Drehstrom
Überwachungsspannung	34 V Gleichstrom
	60 V Gleichstrom
Drehmoment des Motors	bei 136 V Gleichstrom 0,2 kg m
	bei 220/380 V Drehstom 0,8 kg m
Weichenumlaufzeit normal	2 ± 0,5 sec
(Schnelläufer)	0,85 sec
Gesamtstellzeit von Beginn der Steuerung vom Stellwerk aus bis zur Rückmeldung des Überwachungszeichens kleiner als	4 sec

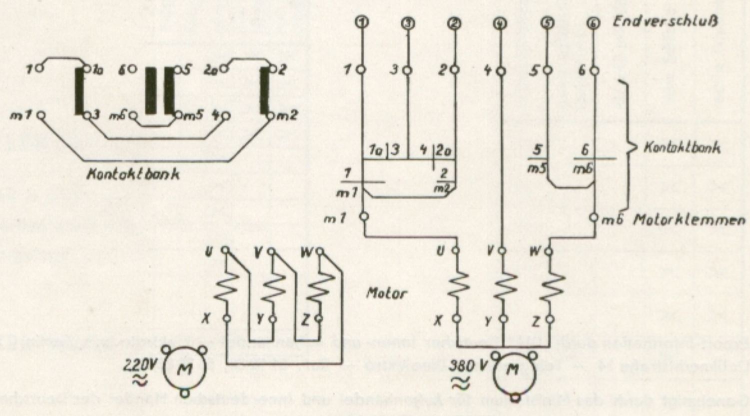
Normalschaltungen für elektrische Weichenantriebe



Vierdrahtschaltung für Gleich- und Wechselstrom



Fünfdrahtschaltung für Gleichstrom



Sechsdrahtschaltung für Drehstrom

Zubehör zum Weichenantrieb

- Kurbel für Handbetätigung der Weichenantriebe
- Spannvorrichtung für Kupplungsfeder
- Abziehvorrichtung für Kupplungsfeder
- Schlüssel für Gehäusedeckel
- Fettpumpe für Druckschmierköpfe
- Einfacher Weichenendverschluß
- Doppelter Weichenendverschluß
- Satz Teile für isolierte Einführung der Kabel
- Lager- und Übertragungsteile entsprechend der Weichenbauart, Schwellenart, Antriebslage, Verschlußart usw. (siehe Übersicht)
- Isolierungen für Anbringungsteile und Laternenstangen
- Elektr. Beleuchtungseinrichtung für einfache Weichen oder doppelte Kreuzungsweichen

Bestelltext für Antriebe ohne Zubehör:

Elektrischer Weichenantrieb mit Motor für Anschluß an

136 V Gleichstrom
220 V Drehstrom 50 Hz
380 V Drehstrom 50 Hz
mit / ohne Zungenprüfer
für Antriebslage: links / rechts (Nichtzutreffendes ist zu streichen)

Lieferübersicht über Lager- und Übertragungsteile für elektr. Weichenantriebe und Gleissperren

Weichenbauart	H-Verschluß	Kl-Verschluß	ohne Zungenprüfer	mit 2 Zungenprüfer	mit 4 Zungenprüfer	Antriebslage links	Antriebslage rechts	Zungenprüfer links	Zungenprüfer rechts	Stahlschwellen	Holzschwellen	Laterne links	Laterne rechts	Weichenradius 300 m	Weichenradius 190 m	lange Stange für Gleissperre	kurze Stange für Gleissperre	Entgleisungsschuh links	Entgleisungsschuh rechts	ohne Isolierung der Stangen	mit Isolierung der Stangen (linke Schiene isoliert)	mit Isolierung der Stangen (rechte Schiene isoliert)
EW 8a alt	X		X	X		X	X			X	X	X	X							X	X	X
EW 8a 1924	X		X	X		X	X			X	X	X	X							X	X	X
EW 49 alt [1]		X	X	X		X	X			X	X	X	X							X	X	X
EW 49 neu	X	X	X	X		X	X			X	X	X	X							X	X	X
EKrW 8a [2]								X	X											X		
EKrW 49 [3]								X	X											X		
DKrW 8a 1924	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X					X		
DKrW 49 alt		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X						X		
DKrW 49 neu	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						X		
Sonderausf. genauere Ang. erforderlich	auf Anfrage																					
Gleissperre						X	X			X	X	X	X			X	X	X	X	X		

Bemerkungen: [1]) Schieberstange liegt vor dem Kla-Verschluß
[2]) Hierfür die Teile für EW verwenden.
[3]) Schieberstange liegt vor dem Kla-Verschluß

Erklärungen:

X = lieferbar
EW = einfache Weiche
EKrW = einfache Kreuzungsweiche
DKrW = doppelte Kreuzungsweiche
H-Verschluß = Hakenverschluß
Kl-Verschluß = Klammerspitzenverschluß

Schienenprofil	Höhe mm	Fußbreite mm	Kopfbreite mm	Schienenlochabstand mm
8 a = F 8 a	138	110	72	120
49 = S 49	148	125	67	165

Außer den angegebenen Schienen- und Weichenbauformen existieren noch weitere (z. B. F 6 bzw. F 6 d usw.), für die wir nach entsprechenden Angaben die Lager- und Übertragungsteile, soweit als möglich, mitliefern. Normale Zungenverbindungsstangen gehören zur Lieferung der Weichen.

Bestellbeispiel:

1 Satz Lager- und Übertragungsteile für elektrischen Weichenantrieb für doppelte Kreuzungsweiche 8 a mit 4 Zungenprüfern, Antriebslage rechts, Zungenprüfer links. Schwellenart Holz, ohne Isolierung.

Die Anbringungsteile können auf Wunsch auch mit Isolierung geliefert werden. Bei nachträglicher Isolierung von vorhandenen Gestängen liefern wir ebenfalls die erforderlichen Teile entsprechend aufgegebener geklärter Bestellung. Die gängigsten Isolierteile sind in der folgenden Aufstellung enthalten.

Lieferübersicht für Isolierungen der Weichenverbindungsteile

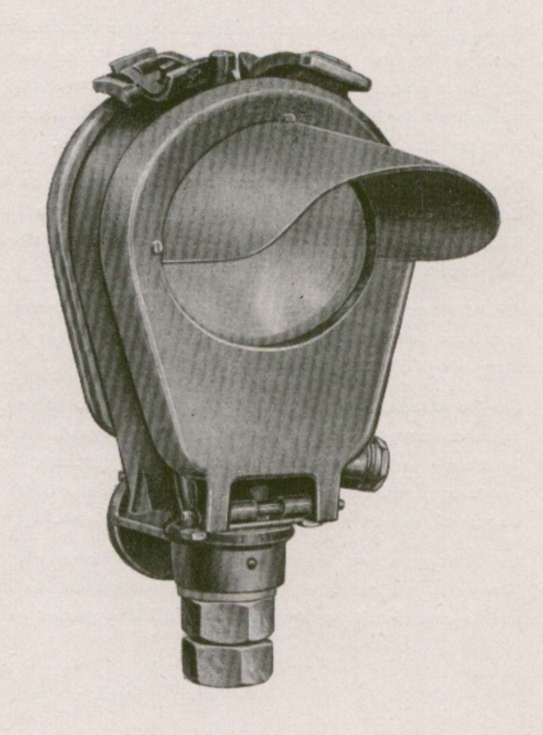
Isolierteile für	Stangen Ø 26/27 mm	Stangen Ø 30 mm	sämtl. Weichenantriebe	wenn Schieberstange geteilt ist	für S 49 mit Kla-Verschluß	linke Schiene isoliert	rechte Schiene isoliert
Kreuzgelenk			X			X	X
Weichenantriebstangen		X	X			X	X
Laterne-, Bock-, Schieberstangen	X		X			X	X
Zungenprüferstangen			X			X	X
Zungenverbindungsstangen (H-Verschluß)		X				X	X
geteilte Schieberstange 32×40 (Kla-Verschluß)			X	X		X	X
ungeteilte Schieberstangen (Kla-Verschluß)					X	X	X

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

A 300/54/DDR TRPT Nr. 10186/52. Lp 16940/54 III-18-68





ELEKTRISCHE SIGNALLATERNEN UND ZUBEHÖR

Für elektrische Lichtsignale in Sicherungsanlagen der Eisenbahn und für Straßenverkehrssignale werden Signallaternen benötigt, die in 2 Grundtypen hergestellt werden. Je nach dem Verwendungszweck erfolgt der Einbau in der Regel in Signalschirme, Schilder, oder Gehäuse.

VEB WERK FÜR SIGNAL- UND SICHERUNGSTECHNIK BERLIN

Berlin-Treptow, Elsenstraße 90-96

Fernsprecher: 678851 · Drahtwort: Elektrofern

Druckblatt-Nr. Si-So 16

Wir liefern:

Hauptsignallaternen in Einzel- und Doppelausführung
mit 1 bzw. 2 Optiken 110 mm ∅

Nebensignallaternen mit 1 Optik 82 mm ∅

sowie Zubehör für diese Laternen.

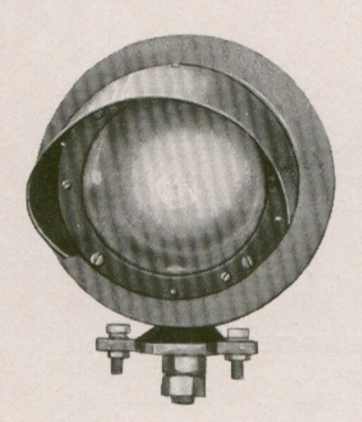
Die komplette Hauptsignallaterne besteht aus einem Doppelkammergehäuse, das durch die Optik mit Voll-Linse und Farbscheibe getrennt ist. In der hinteren Lampenkammer befindet sich, durch einen aufklappbaren Deckel mit Bajonettverschluß zugänglich, die Glühlampe, während die Vorderkammer durch die Vorsatzoptik mit Streuscheibe abgedeckt ist. An einem Ring, der die Streuscheibe hält, ist eine Schute befestigt.

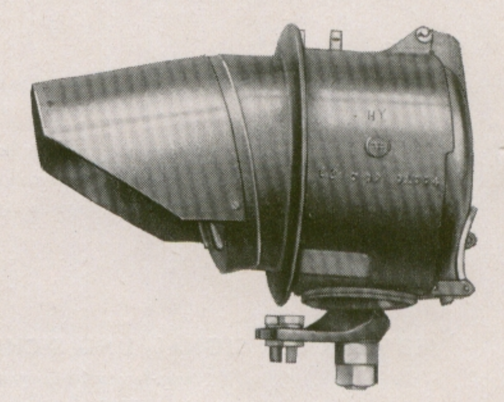
Der Aufbau der Doppelsignallaterne ist entsprechend. Bei der Nebelsignallaterne ist nur eine Lichtkammer vorhanden, die rück- und vorderseitig ebenfalls durch aufklappbare Deckel mit Bajonettverschluß verschlossen wird. Die Optik, Stufenlinse, Farbscheibe und Glühlampenfassung sind im bzw. am vorderen Deckel angebracht.

Für die Montage der Laternen ist ein Kugelgelenk vorhanden, das eine Drehung derselben nach allen Seiten und eine Neigung in der senkrechten Ebene gestattet, so daß sich die Richtwirkung bei der Montage leicht einstellen läßt.

Um die Laternen bei Lieferung richtig bestücken zu können, sind genaue Angaben über Verwendungszweck, Reichweite, Streubereich, Montageart, Anbringungshöhe usw. erforderlich. Zweckmäßig werden zur genauen Bestimmung der Streuscheiben und Glühlampen sowie zur Feststellung, ob Lieferung mit oder ohne Streuspiegel erforderlich ist, maßgerechte Lagepläne eingesandt, die die nötigen Angaben enthalten müssen.

Als Glühlampen sind Signallampen mit zwei Leuchtkörpern (Doppelwendelausführung) der 19er Reihe mit Stecksockel, Fabrikat BGW, vorgesehen, die für Spannungen von 12—100 V und für eine einheitliche Stromstärke von 0,5 A hergestellt werden.





Nr.	Skizze	Bezeichnung	Bemerkung
1		Einfachsignallaterne mit einer Optik 110 mm ∅ mit Farb- und Streuscheiben nach Bestellung, mit oder ohne Tiefenstreuspiegel	
2		Doppelsignallaterne mit zwei Optiken 110 mm ∅ mit Farb- und Streuscheiben nach Bestellung, mit oder ohne Tiefenstreuspiegel	
3		Nebensignallaterne mit einer Optik 82 mm ∅ mit Farb- und Streuscheibe nach Bestellung	
4	104.5	Farbscheiben 104 mm ∅ für Pos. 1 und 2 Farbe / nm rot 615 grün 494—508 gelb 589—597 weiß bei Glühlampen mit 2850° K bei Nennspannung	
5	148	Streuscheiben 145 mm ∅ für Position 1 und 2 Grad / Tiefenstreusektor / Gleiskrümmgs.-Radius m 4 / mit / 800—00 4 / ohne / 800—00 12 / mit / 500—800 12 / ohne / 500—800 20 / mit / 350—500 20 / ohne / 350—500 30 / mit / 350	

Nr.	Skizze	Bezeichnung	Bemerkung
6	62,5	Farbscheiben 82 mm Ø für Pos. 3 Farbe nm rot 615 bei Glüh- grün 494—508 lampen mit gelb 589—597 2850 °K bei weiß Nennspannung	
7		Tiefenstreuspiegel für Pos. 1 oder 2 (bei besonders hohen Lichtpunkthöhen erforderlich)	
8		Signal-Glühlampen Fabr. BGW mit 2 Leuchtkörpern normale Fabrikationsserie Volt — Watt — Typ 12/12 — 6/6 — 1912 20/20 — 10/10 — 1920 30/30 — 15/15 — 1930 40/40 — 20/20 — 1940 50/50 — 25/25 — 1950	

°K (Kelvin) = °C + 273°

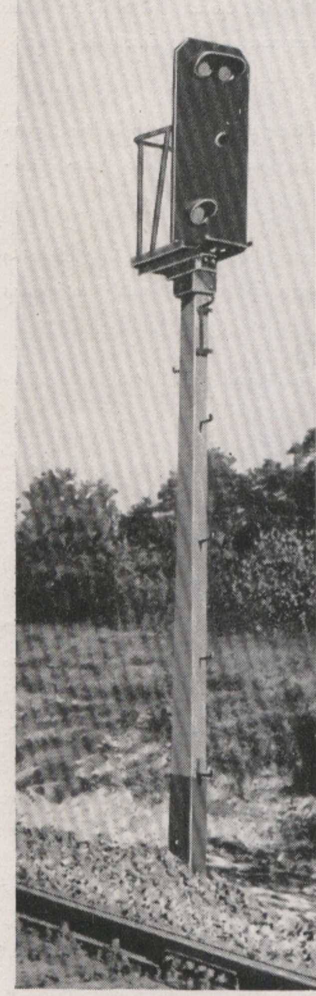
nm (Nanometer) = $m\mu$ = 10^{-9} m (Maß für Lichtwellenlänge)

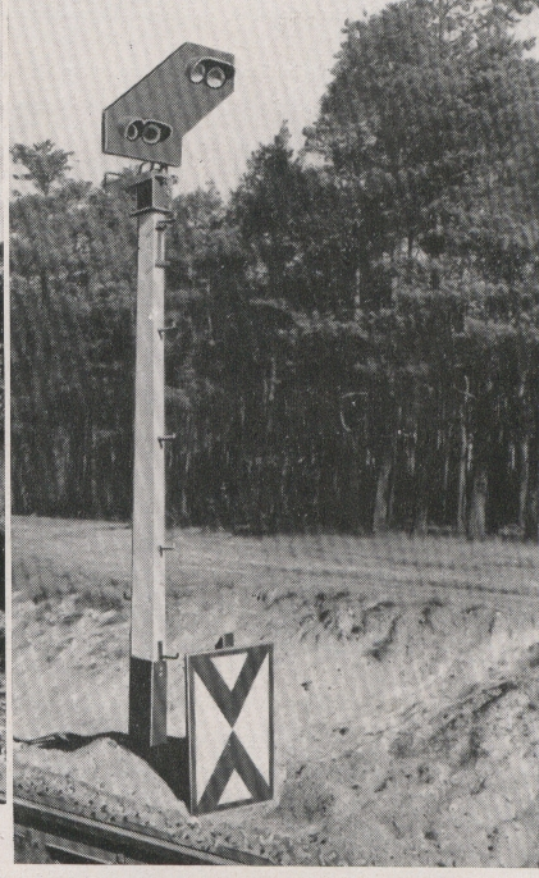
Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel – Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52

III-18-63 B 19836/54







ELEKTRISCHE LICHTSIGNALE

VEB WERK FÜR SIGNAL- UND SICHERUNGSTECHNIK BERLIN

Berlin-Treptow, Elsenstraße 90-96

Fernsprecher: 67 88 51 · Drahtwort: Elektrofern

Druckblatt-Nr. Si-So 17

Zur Befehlsübermittlung und Verständigung zwischen Stellwerk und Fahrbetrieb im Eisenbahnwesen dienen in neuzeitlichen Anlagen elektrische Lichtsignale, die an die Stelle der bisher verwendeten Formsignale treten. Sie werden in verschiedenen Ausführungen als Vor-, Haupt-, Lichtsperr-, Blocksignal und ähnliche geliefert.

Bei Bestellung eines kompletten Lichtsignales z. B. eines Hauptsignales liefern wir den Signalschirm mit anmontierten und beschalteten Signallaternen, einschließlich Beton- oder Gitterschmalmast, Montagebühne, Steigeisen, Kabelendverzweiger usw.

Wir liefern auch die Signalschirme ohne Maste für Montage auf vorhandene bzw. bauseitig beschaffte Beton-, Holz- oder Eisenmaste. Die Anpassung der Befestigungsteile erfolgt dann zweckmäßig an Ort und Stelle.

Auf Wunsch werden die Signalschirme auch in Sonderausführung z. B. für U- und Grubenbahnen angefertigt.

Einzelne Signallaternen für Haupt- oder Nebensignale sowie Einzelteile hierfür, wie Farbscheiben, Streugläser, komplette optische Systeme, Lampenfassungen usw. sind nach entsprechenden Angaben lieferbar.

Die Ausführung der Signale richtet sich nach dem Bestimmungszweck. Einige Beispiele aus der Vielzahl möglicher Signalbilder sind in der Übersicht „Einige Signalbegriffe" angedeutet. Die wiedergegebenen Signalbilder sind dem Fachlehrbuch der Deutschen Reichsbahn „Das Eisenbahnsignalwesen" entnommen und berücksichtigen nur einen Teil der bei Fernbahnen und für Rangierzwecke benötigten Signale. Die Haupt- und Blocksignalschirme besitzen zur Signalgabe für Hauptfahrten große Einfach- oder Doppelsignallaternen und für Rangierfahrten kleine Nebensignallaternen. Letztere werden auch in der Regel für Signalschirme und Lichtsignale der U- und Grubenbahnen verwendet.

Werden die kompletten Lichtsignale mit Zusatzanzeiger geliefert, die für Richtungs- oder Geschwindigkeitsangabe dienen, sind zur Speisung der hierfür erforderlichen Glühlampen Trafokästen notwendig, die am unteren Teil des Mastes befestigt werden und in einigen Fällen auch zur Aufnahme von Relais dienen. Für Montagezwecke und für Unterhaltung erhält das Hauptsignal eine Montagebühne mit Schutzkorb, während für das Vorsignal Montagesitze vorgesehen sind. Sofern am gleichen Mast ein Haupt- und Vorsignalschirm montiert werden, sind sowohl Montagebühne als auch Montagesitz vorhanden. Zum Besteigen des Betonmastes erhält er einschraubbare Steigeisen.

Die Höhe der Maste richtet sich nach den örtlichen Verhältnissen. Es sind zwei Grundtypen: für eine Lichtpunkthöhe von 4,25 m oder 5,80 m über Schienenoberkante vorgesehen.

Bei Aufgabe von Bestellungen wird zweckmäßig die Verwendungsart und die gewünschte Bestückung genau angegeben. Anhand einer maßgerechten Lageskizze ist der erforderliche Streubereich festzustellen, um die Streuscheibentypen der Signallaternen danach festzustellen. Der zur Ergänzung von Signalen bestimmte Zusatzanzeiger kann außer für Richtungs- und Geschwindigkeitsangaben auch zur Anzeige von Buchstaben, Zahlen oder bestimmter Sinnbilder für andere Zwecke verwendet werden. Er besitzt 5×8 Lichtklammern, die von vorn durch Linsen abgedeckt sind.

Sämtliche Signallaternen und Anzeiger der zur Lieferung kommenden Lichtsignale werden ohne Glühlampen geliefert. Diese müssen stets unter Angabe der Spannung besonders aufgegeben werden. Es werden grundsätzlich Signallampen der 19er Typenreihe — Fabrikat BGW — verwendet, die einheitlich für eine Stromstärke von 0,5 Amp., für Spannungen von 6 V — 100 V eingerichtet sind.

In der folgenden Aufstellung sind die hauptsächlichsten Signale und Schirme mit der maximal möglichen Bestückung aufgeführt. Anschließend folgen einige zu den Masten und für die Befestigung erforderlichen Teile. Weitere Einzelheiten, insbesondere Signallaternen und Zusatzanzeiger können Spezialblättern, Beschreibungen und Abbildungen entnommen werden, die auf Anforderung zur Verfügung stehen.

Elektrische Lichtsignale
Bestückung einiger Signalausführungen

Nr.	Bezeichnung	Bemerkung
1	Komplettes, elektrisches Lichthauptsignal, bestehend aus: Beton- oder Gitterschmalmast mit montiertem und beschalteten Hauptsignalschirm	
2	Komplettes, kombiniertes elektrisches Lichthaupt- und Vorsignal, bestehend aus: Beton- oder Gitterschmalmast Hauptsignalschirm Vorsignalschirm	
3	Komplettes, kombiniertes elektrisches Lichthaupt- und Vorsignal, wie Nr. 2 zusätzlich: 1 Zusatzanzeiger	

Einige Signalbegriffe

Bez.:	Signal	Bedeutung
Vo1 Vz1		Vorsignal: Am Hauptsignal ist „Halt" zu erwarten
Vo2 Vz2		Vorsignal: Vo2: Am Hauptsignal ist „Fahrt frei" oder Fahrt frei mit Geschwindigkeitsbeschränkung zuerwarten. Vz2) Am Hauptsignal ist „Fahrt frei" (1Flügel) zu erwarten.
Vz3		Vorsignal: Am Hauptsignal ist „Fahrt frei" mit Geschwindigkeitsbeschränkung zu erwarten! (2 Flügel)
		Vorsignalwiederholer! An Stelle der bisherigen Zwischensignale (Zs 1- Zs 3) (max. Bestückung)
		Hauptsignalschirm mit max. Bestückung
Hp 0		Hauptsignal: „Halt!"
Hp1		Hauptsignal: „Fahrt frei"
Hp2		Hauptsignal: Fahrt frei mit Geschwindigkeits-beschränkung!
Hp 0		Hauptsignal: Ersatzrot bei Signalstörung
Ve5		Ersatzsignal: Am Halt zeigenden Hauptsignal ohne schriftlichen Befehl vorbeifahren!
Ve3b		Lichtsperrsignal: Zug und Rangierhalt!
Ve4b		Lichtsperrsignal Rangierfahrt frei!

Bez.:	Signal:	Bedeutung:
Ve4b		Lichtsperrsignal: Rangierfahrt frei!
Ve3b		Lichtsperrsignal! Halt! Fahrtverbot!
		Selbstblocksignal für Fernbahn! max. Bestückung für Signalverbindungen an Stelle der Haupt- und Vorsignale H = Hauptsignal V = Vorsignal
		Selbstblocksignal: Zug halt!
		Selbstblocksignal: H: Fahrt frei! V: am nächsten Signal Fahrt frei!
		Selbstblocksignal: H: Fahrt frei! V: am nächsten Signal „Halt"
		Selbstblocksignal: H: Fahrt frei! V: am nächsten Signal „Langsamfahrt!"
		Selbstblocksignal: H: Langsamfahrt: V: am nächsten Signal: „Fahrt frei!"
		Selbstblocksignal: V: am nächsten Signal: „Halt:" H: „Langsamfahrt:"
		Selbstblocksignal: H: „Langsamfahrt:" V: „Langsamfahrt:" Weiterfahrt auf linken Streckengleis:
		Selbstblocksignal oben: Ersatzrot! (Ve5) unten: Ersatzsignal

Nr.	Bezeichnung	Bemerkung
4	Komplettes, kombiniertes elektrisches Lichthaupt- und Vorsignal, wie Nr. 3 zusätzlich: 1 oder 2 Trafokästen	
5	Komplettes, elektrisches Lichtvorsignal, bestehend aus: Beton- oder Gitterschmalmast mit aufmontiertem u. beschalteten Vorsignalschirm	
6	Komplettes, elektrisches Lichtvorsignal wie Nr. 5 zusätzlich: 1 Zusatzanzeiger	
7	Komplettes, elektrisches Lichtvorsignal, wie Nr. 6 zusätzlich: 1 oder 2 Trafokästen	
8	Hauptsignalschirm komplett bestückt und beschaltet, ohne Lichtsperrsignal	
9	Hauptsignalschirm komplett bestückt und beschaltet mit Lichtsperrsignal	
10	Vorsignalschirm komplett bestückt und beschaltet	
11	Vorsignalschirm wie Nr. 10 mit Vorsignalwiederholer	
12	Blocksignalschirm kombiniert als Haupt- und Vorsignal ohne Lichtsperrsignal	
13	Blocksignalschirm kombiniert als Haupt-, Vor- und Rangiersignal (mit Lichtsperrsignal)	
14	Blocksignalschirm wie Nr. 12 oder 13 mit angebautem Nebenschirm und 1 Hauptsignallaterne	

Nr.	Bezeichnung	Bemerkung
15	Komplettes, elektrisches Blocksignal, bestehend aus: Blocksignalschirm, wie Nr. 12, 13 oder 14 mit Beton- oder Gitterschmalmast	
16	Komplettes, elektrisches Blocksignal mit Mast und Zubehör wie Nr. 15, mit Blocksignalschirm Nr. 12, 13 oder 14 mit Zusatzanzeiger mit Trafokasten	
17	Komplettes, elektrisches Blocksignal mit Mast und Zubehör, wie Nr. 16 mit 1 Blocksignalschirm Nr. 12, 13 oder 14 2 Zusatzanzeiger 2 Trafokästen	
18	Lichtsperrsignalschirm	
19	Komplettes Lichtsperrsignal mit Betonmast und Zubehör	
20	Grubenbahn-Licht-Signalschirm zweibegriffig	
21	Grubenbahn-Licht-Signalschirm dreibegriffig	
22	Grubenbahn-Licht-Signalschirm, zweibegriffig, wie Nr. 20 mit Lichtsperrsignal	
23	Grubenbahn-Licht-Signalschirm dreibegriffig, wie Nr. 21 mit Lichtsperrsignal	
24	Einzelsignallaterne für Haupt- oder Vorsignalschirme usw. mit Optik 110 mm ∅ mit Farbscheibe, Streuscheibe usw., ohne Glühlampen. (Bei Bestellung genaue Angaben über Farben, Streubereich usw. erforderlich)	
25	Doppelsignallaternen für Haupt- oder Vorsignalschirm usw. mit 2 Optiken je 110 mm ∅ sonst wie vor	
26	Nebensignallaternen für Lichtsperrsignale usw. mit Optik 82 mm ∅ sonst wie vor	

Nr.	Bezeichnung	Verwendung für
27	Zusatzanzeiger für Signale, als Richtungs- oder Geschwindigkeitsanzeiger, oder für ähnl. Zwecke mit 5×8 Felder	
28	Betonmast für 4,25 m Lichtpunkthöhe	Nr. 1, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15 und 18 bis 23
29	Betonmast für 5,80 m Lichtpunkthöhe	Nr. 1 bis 23
30	Schelle als Kopfstück für Betonmast	Nr. 28, 29
31	Bühnenträger für Haupt- oder Blocksignal	Nr. 30
32	Montagebühne für Haupt- oder Blocksignal	Nr. 31
33	Strebe für Haupt- oder Blocksignalschirm	Nr. 32
34	Montagesitz für Vorsignal	Nr. 30
35	Strebe für Vorsignalschirm	Nr. 34
36	Träger für Vorsignalschirm bei Montage unter Hauptsignalschirm am gleichem Mast	Nr. 29
37	Träger für Montage eines Zusatzanzeigers am Mast	Nr. 29
38	Montagesitz für Vorsignalschirm bei Montage unter Hauptsignalschirm am gleichen Mast	Nr. 29
39	Trafokasten	Nr. 29
40	Gitterschmalmast für 4,25 m Lichtpunkthöhe	wie Nr. 28
41	Gitterschmalmast für 5,80 m Lichtpunkthöhe	wie Nr. 29

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10 186/52.

B 19835/54 III-18-68



SIGNALTECHNIK

EIN-, ZWEI- UND DREIFACHRELAIS FÜR ELEKTRISCHE EISENBAHN-SIGNALANLAGEN

In der modernen Sicherungstechnik für schienengebundene Verkehrsmittel sind zur Steuerung der Schaltvorgänge und für die Sicherungsschaltung verschiedenartige Relais in Anwendung. Hiervon nehmen die Ein-, Zwei- und Dreifachrelais einen besonderen Platz ein, da sie den größten Anteil haben. An die Arbeitsweise und präzise Ausführung dieser Relais werden hohe Ansprüche gestellt.

VEB WERK FÜR SIGNAL- UND SICHERUNGSTECHNIK BERLIN

Berlin-Treptow, Elsenstraße 90-96

Fernsprecher: 678851 · Drahtwort: Elektrofern

Druckblatt-Nr. Si-So 18

Um bei einem Stromschluß und der Ankerbetätigung den Schließ- oder Öffnungsvorgang sämtlicher Kontakte eines Relais zu gewährleisten, sind sie mit einem gemeinsamen Steg verbunden.

Darüber hinaus wird die Abhängigkeitsschaltung der Sicherungsanlage so ausgeführt, daß bei nicht ordnungsgemäßem Arbeiten bestimmter Relais die Auslösung des Schaltvorganges verhindert wird.

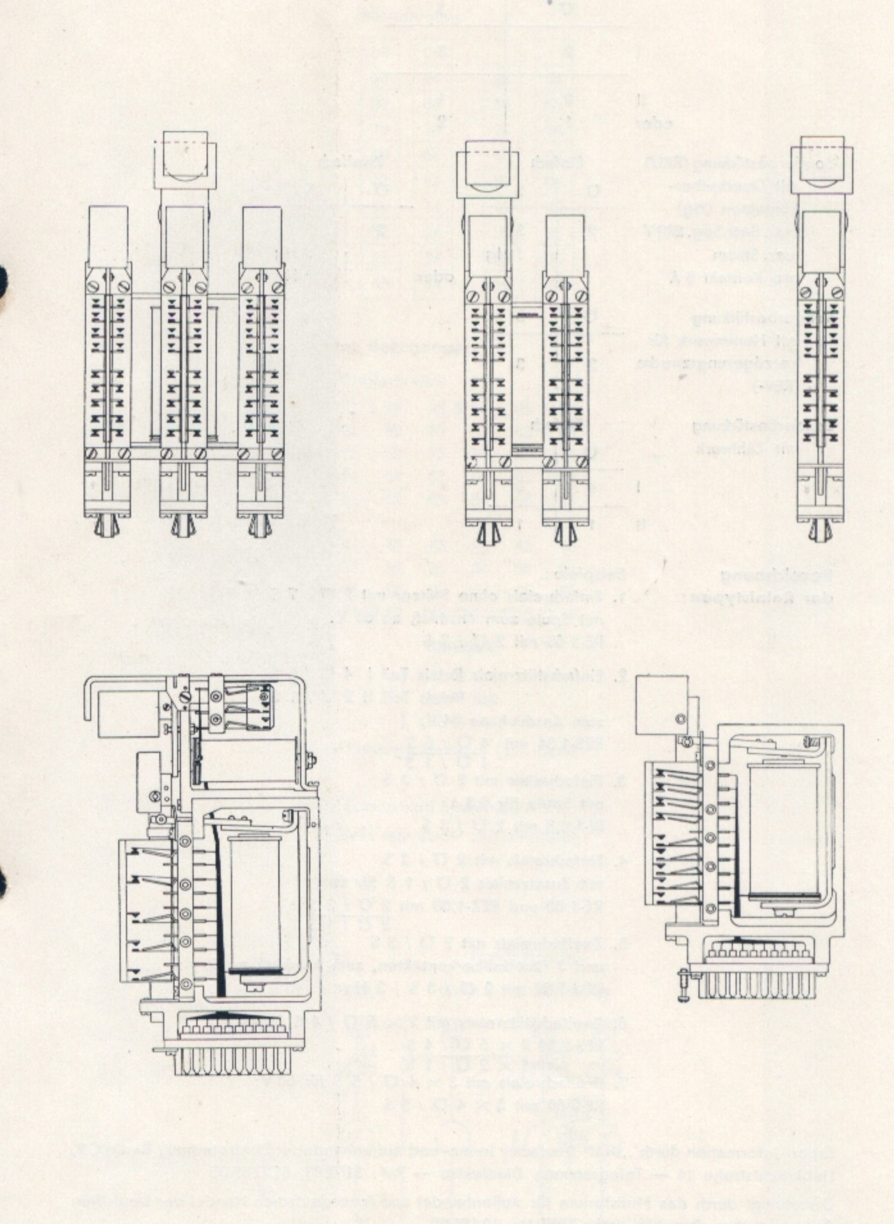
In der Normalausführung besitzt das Einfachrelais 9 Kontakte, die je nach Bestückung als Öffner oder Schließer arbeiten. Das Zweifachrelais hat eine gemeinsame Spule, aber 2×9 Kontakte und das Dreifachrelais eine Spule und 3×9 Kontakte. Erhält das Relais einen untergebauten Stützmagnet, so entsteht ein Stützrelais, das wechselseitig den oberen (I) und unteren (II) Relaisteil ein- und ausschaltet. In der Normallage stützt der abgefallene Anker II den Anker I, so daß die Betätigung der Kontakte des Relaisteils I auch beim unterbrochenen Stromkeis bestehen bleibt. Bei Stromschluß des unteren Relaisteiles II und Anzug des Ankers, wird die mechanische Abstützung des oberen Ankers aufgehoben und der Anker fällt ab. Ein Kontakt des Relaisteils I unterbricht hierbei den Stromkreis II. Nunmehr sorgt der abgefallene Anker I für Bestehenbleiben der Betätigung der Kontakte II. Wenn im umgekehrten Sinne der Magnet I wieder Strom erhält und den Anker anzieht, hebt er die Stützung für den Anker II auf, der seinerseits abfällt, den Anker des Relaisteils I im angezogenen Zustand abstützt und gleichzeitig die Stromunterbrechung für den Magneten I vornimmt, bis die Umkehrschaltung wieder in Tätigkeit kommt.

Zum leichten Auswechseln der Relais sind sie steckbar ausgeführt. Die Steckerleisten sind 20-teilig. Ein Zweifachrelais hat zwei, ein Dreifachrelais drei 20-teilige Steckerleisten. Für die Aufnahme der Relais dienen dreiteilige Relaishalter, in die drei Einfachrelais oder ein Dreifachrelais eingesetzt werden können (oder je ein Zwei- und Einfachrelais).

Da bei den Stützrelais durch die Innenschaltung bzw. gegenseitige Spulenabschaltung je ein Schließkontakt des oberen und unteren Relaisteils belegt sind, stehen für die Außenschaltung nicht sämtliche eingebauten Kontakte zur Verfügung.

Der untere Relaisteil kann auch als Zusatzrelais ohne Stützwirkung arbeiten.

In einer Sonderausführung der Relais sind außer einiger Silberkontakte Quecksilberkontakte vorgesehen (1, 2 oder 3 Schließer). Weiterhin kann ein Hemmwerk für Verzögerungszwecke (Einfachrelais) oder ein Zählwerk (Einfachstützrelais) eingebaut werden.



Bezeichnung der Anschlüsse der Relaisstecker- und Kontaktleisten in den Schaltungen:

Einfachrelais

01	02
91	92
81	82
71	72
61	62
51	52
41	42
31	32
21	22
11	12

Zweifachrelais

		03	04
91	92	93	94
81	82	83	84
71	72	73	74
61	62	63	64
51	52	53	54
41	42	43	44
31	32	33	34
21	22	23	24
11	12	13	14

Dreifachrelais

		03	04		
91	92	93	94	95	96
81	82	83	84	85	86
71	72	73	74	75	76
61	62	63	64	65	66
51	52	53	54	55	56
41	42	43	44	45	46
31	32	33	34	35	36
21	22	23	24	25	26
11	12	13	14	15	16

Bezeichnung der Relaiskontakte in den Schaltungen (max. Belegung):

Einfachrelais

I	91 S 92
	81 82
	71 72
	61 62
	51 52
	41 42
	31 32
	21 22
	(11 Ʊ 12)**)
*) II	011 Ʊ 012
	021 022
	031 S 032

Zweifachrelais

I	91 S 92	93 S 94
	81 82	83 84
	71 72	73 74
	61 62	63 64
	51 52	53 54
	41 42	43 44
	31 32	33 34
	21 22	23 24
	11 Ʊ 12	(13 Ʊ 14)**)
*) II	013 Ʊ 014	
	023 024	
	033 S 034	

Dreifachrelais

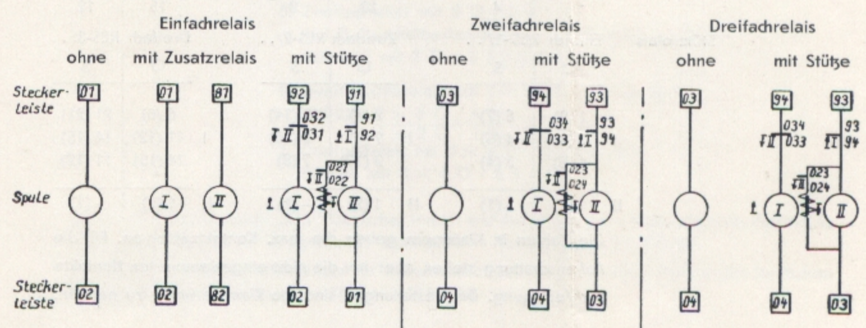
I	91 S 92	93 S 94	95 S 96
	81 82	83 84	85 86
	71 72	73 74	75 76
	61 62	63 64	65 66
	51 52	53 54	55 56
	41 42	43 44	45 46
	31 32	33 34	35 36
	21 22	23 24	25 26
	11 Ʊ 12	(13 Ʊ 14)**)	15 Ʊ 16
*) II	013 Ʊ 014		
	023 024		
	033 S 034		

Beim Relaisteil I werden die Schließkontakte (S) oben und die Öffnungskontakte (Ʊ) unten angeordnet, beim Relaisteil II umgekehrt.

*) Die Kontakte II sind nur beim Relais II mit Stütze oder als Zusatzrelais vorhanden.

**) Die Öffnungskontakte 11/12 werden bei Einfachstützer und 13/14 bei Zwei- und Dreifachstützer nicht beschaltet.

Normale Innenschaltung der Relais



Technische Daten

Erregerseite:

Betriebsspannung 12, 24, 34, 60 V

Stromart: Gleichstrom

max. Belastbarkeit: 6 W

Prüfspannung der Spule gegen Kern 500 V

max. Eigenverbrauch 1,1—1,8 W

In gewissen Sicherungsschaltungen werden die Relaisspulen (Einfachrelais) für bestimmte Stromwerte bemessen z. B. 0,1 / 0,16 / 0,24 0,30 / 0,50 / 1,00 / 1,5 A

Kontaktseite

Kontaktdruck $15\ g\ {}^{+\,3\ g}_{-\,1\ g}$

Kontaktwerkstoff: Silber

zulässige Betriebsspannung 72 V

max. Schaltleistung pro Kontakt 40 W

max. Strom pro Kontakt 1 A

Übergangswiderstand à Kontakt 0,013 Ω

Prüfspannung der Kontakte gegen Gehäuse 1000 V

Arbeitslage:

hängend

Gewicht in kg:

	Einfachrelais	Zweifachrelais	Dreifachrelais
ohne Stützer	0,65	1,3	1,9
mit Stützer	0,95	1,6	2,2

Normallage der Stützrelais:

Oberer Anker (I) wird durch abgefallenen unteren Anker (II) mechanisch angedrückt. Öffner der Relais I sind geschlossen. Schließer sind geöffnet und werden in Schaltbildern auch in dieser Lage dargestellt.

Normalbestückung:

Relais ohne Stütze

Einfach RE - 1/ . . Ö	S	Zweifach RE - 2/ . . Ö	S	Dreifach RE - 3/ . . Ö	S
2	3				
2	7	4	14	6	21
4	5	8	10	12	15
5	4	10	8	15	12

Stützrelais

	Einfach RES-1/ . . Ö	S	Zweifach RES-2/ . . Ö	S	Dreifach RES-3/ . . Ö	S
	1 (2)	6 (7)	3 (4)	13 (14)	5 (6)	21 (21)
I	3 (4)	4 (5)	7 (8)	9 (10)	11 (12)	14 (15)
	4 (5)	3 (4)	9 (10)	7 (8)	14 (15)	11 (12)
II	1 (2)	– (1)	1 (2)	– (1)	1 (2)	– (1)

Die Zahlen in Klammern geben die max. Kontaktzahlen an. Für die Außenschaltung stehen aber nur die nicht eingeklammerten Kontakte zur Verfügung. Bei Bestellungen sind die Klammerwerte zu nennen.

Relais mit Zusatzrelais — Einfach - RE - 1/. . + REZ - 1/. .

	Ʊ	S
I	2	3
II	2	1
oder	1	2

Sonderbestückung (REU) mit Quecksilberkontakten (Hg), max. Betr.Spg. 220 V, max. Strom pro Kontakt 6 A

Einfach Ʊ	Einfach S		Zweifach Ʊ	Zweifach S
2	3		2	3
	1 Hg			2 Hg
		oder		3 Hg

Sonderbestückung mit Hemmwerk für Verzögerungszwecke (REV-)

Ʊ	S
2	3

Sonderbestückung mit Zählwerk

Einfach

	Ʊ	S
I	4	5
II	1	1

Bezeichnung der Relaistypen:

Beispiele:

1. Einfachrelais ohne Stützer mit 2 Ʊ / 7 S
   mit Spule zum Anschluß an 60 V:
   RE-1 60 mit 2 Ʊ / 7 S
2. Einfachstützrelais Relais Teil I 4 Ʊ / 5 S
   Relais Teil II 2 Ʊ / 1 S
   zum Anschluß an 34 V:
   RES-1/34 mit 4 Ʊ / 5 S
   1 Ʊ / 1 S
3. Einfachrelais mit 2 Ʊ / 3 S
   mit Spule für 0,3 A:
   RJ-1/0,3 mit 2 Ʊ / 3 S
4. Einfachrelais mit 2 Ʊ / 3 S
   mit Zusatzrelais 2 Ʊ / 1 S für 60 V:
   RE-1/60 und REZ-1/60 mit 2 Ʊ / 3 S
   2 Ʊ / 1 S
5. Zweifachrelais mit 2 Ʊ / 3 S
   und 3 Quecksilberkontakten, zum Anschluß an 60 V:
   REU-2/60 mit 2 Ʊ / 3 S / 3 Hg
6. Zweifachstützrelais mit 2 × 5 Ʊ / 4 S für 60 V:
   RES-2/60 2 × 5 Ʊ / 4 S
   1 × 2 Ʊ / 1 S
7. Dreifachrelais mit 3 × 4 Ʊ / 5 S für 60 V:
   RE-3/60 mit 3 × 4 Ʊ / 5 S

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10 186/52

III-18-68 B 9834/54



SIGNALTECHNIK

DER RFT-SCHIENENSTROMSCHLIESSER

Im neuzeitlichen Bahnbetrieb findet der Schienenstromschließer in Signal- und Sicherungsanlagen eine vielseitige Anwendung z. B. für Auslösung von Tastensperren, Auflösung von Fahrstraßen in Verbindung mit isolierter Schiene, für Streckenblockanlagen, Sicherungsanlagen für Wegübergänge usw.

VEB WERK FÜR SIGNAL- UND SICHERUNGSTECHNIK BERLIN

Berlin-Treptow, Elsenstraße 90-96

Fernsprecher: 678851 · Drahtwort: Elektrofern

Druckblatt-Nr. Si-So 19

Die wesentlichen Vorteile des Schienenstromschließers sind:

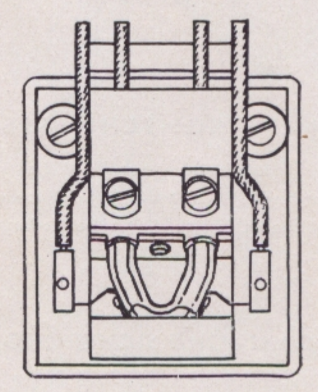
Zweckmäßige Bauart und einfache Einbauweise
Eignung für alle vorkommenden Schienenprofile und geringe Wartung.

Durch das Doppelkammersystem und der erforderlichen geringen Quecksilbermenge wird ein zuverlässiges Arbeiten bei allen vorkommenden Zuggeschwindigkeiten und Raddrücken gewährleistet.

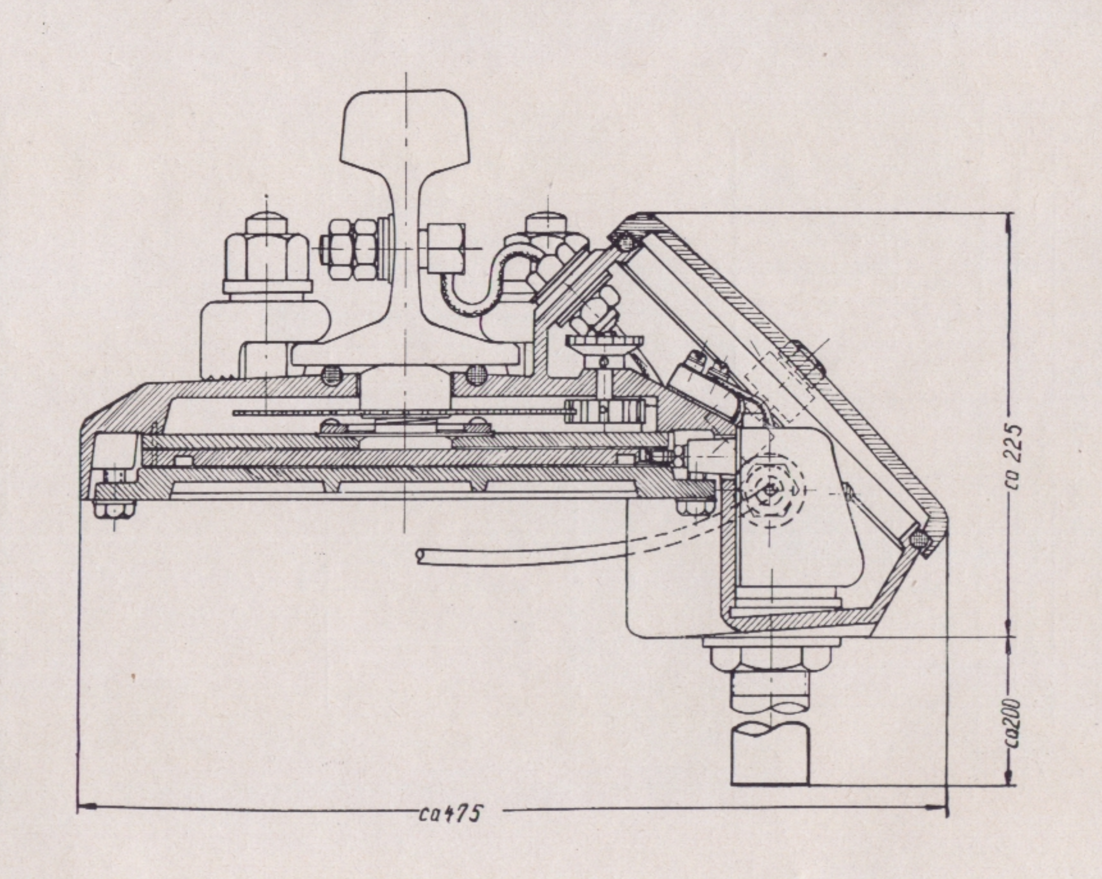
Beschreibung:

Im wesentlichen besteht der Schienenstromschließer aus einem gußeisernen Gehäuse mit einem Anschlußkasten, in dem die Kontakteinrichtung untergebracht ist. Durch einen Rohrstutzen erfolgt die Einführung des Verbindungskabels zwischen Kontakteinrichtung und Kabelanschlußgehäuse. Am Anschlußkasten befinden sich Bohrungen, die den Anschluß der Seile für isolierte Schienen gestatten. Im Gehäuse ist der Druckkörper für die zwei Kammern untergebracht, die durch Röhrchen mit der Kontakteinrichtung in Verbindung stehen. Durch Einwirkung der Schienendurchbiegung wird die Kraft über den Druckbolzen auf die Membrane übertragen, somit tritt in der unteren Kammer ein Überdruck ein, welcher durch ein Verbindungsröhrchen der u-förmigen Kontaktröhre, in der sich eine kleine Menge Quecksilber befindet, zugeleitet wird. Die Kontaktgabe wird durch das Quecksilber zwischen den Elektrodenstäben hergestellt. Um ein gleichmäßiges und ruhiges Pendeln des Quecksilbers in der Kontaktröhre bei allen Zuggeschwindigkeiten und Fahrzeuggewichten zu erreichen, sind in den beiden Luftkanälen zwei Nippel vorgesehen, durch deren Schaft der Durchschnittsquerschnitt für die aus- bzw. einströmende Luft der Kammer in einem bestimmten Maß gehalten und somit die Bewegung der Luft gedämpft wird.

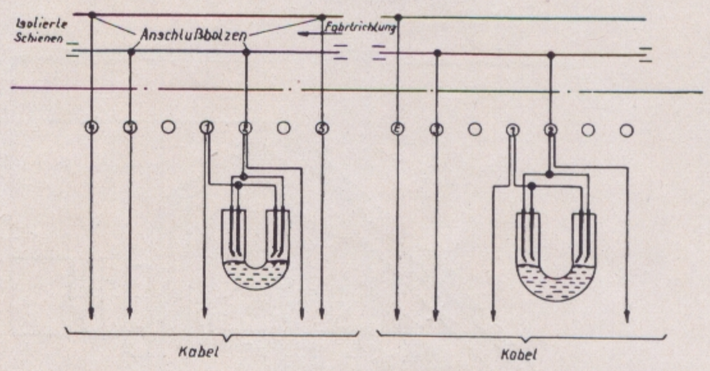
Auf einer Grundplatte aus Isolierpreßstoff ist die u-förmige Kontaktglasröhre mit einer geringen Quecksilberfüllung als Kontaktflüssigkeit abnehmbar eingesetzt. (Siehe nachstehende Skizze.)

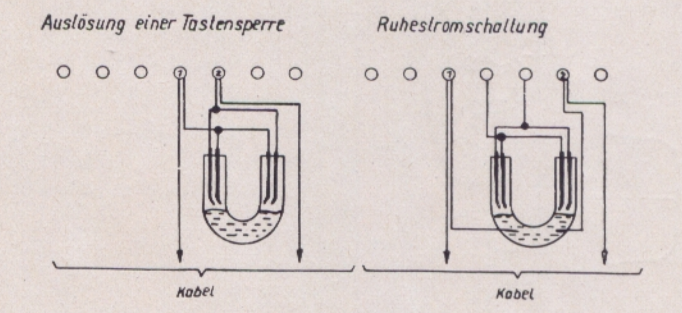


Kontakteinrichtung


ca 225
ca200
ca475

Fünfleiterschaltung *Dreileiterschaltung*
für isolierte Schienen



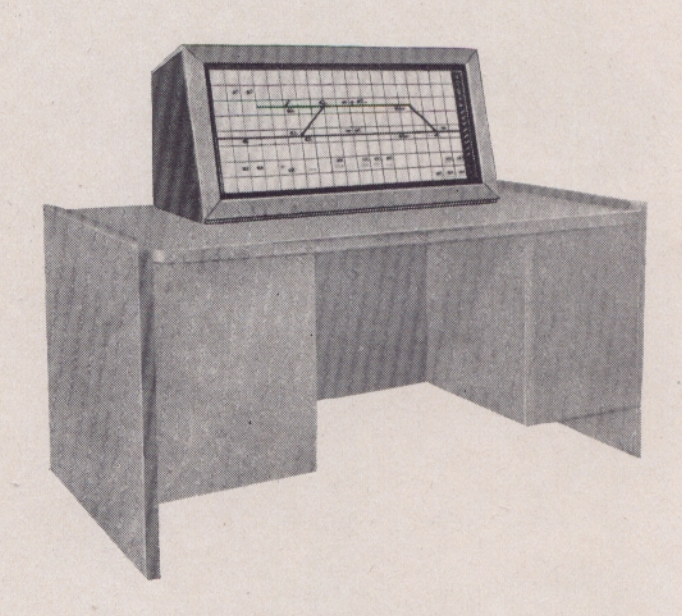


Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf 51 72 83, 51 72 85/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 685/53.

III-18-68 Lp 20114/54





ELEKTRISCHE GLEISBILDSTELL-TISCH- BZW. -PULT- UND STEUERZENTRALEN

Im neuzeitlichen Bahnbetrieb gilt es, Höchstleistungen in der Ausnutzung der Verkehrsmittel und -anlagen unter Steigerung der Sicherheit für Leben und Gut zu erzielen. Elektrische Gleisbild-Stellwerke dienen zur Modernisierung der Bahnanlagen und zur Erreichung dieses Zieles.

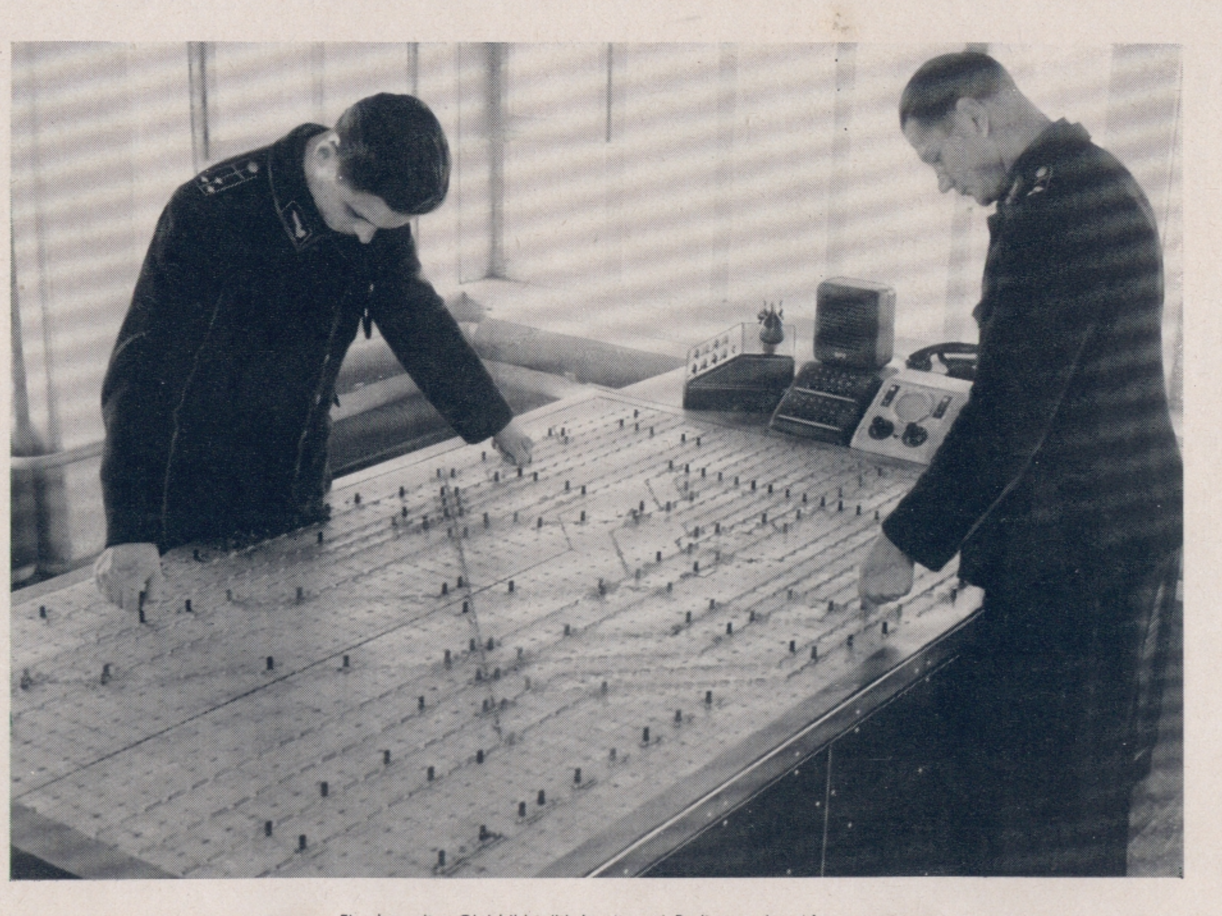
Die Steuerung der Signale und Weichen erfolgt bei dieser Technik von einem Stelltisch oder Pult aus. Auch die sonstigen sicherungstechnischen Maßnahmen werden von dieser Steuerzentrale eingeleitet und überwacht.

VEB WERK FÜR SIGNAL- UND SICHERUNGSTECHNIK BERLIN

Berlin-Treptow, Elsenstraße 90-96

Fernsprecher: 67 88 51 · Drahtwort: Elektrofern

Druckblatt-Nr. Si-So 20



Ein doppelter Gleisbildstelltisch mit zwei Bedienungsbereichen.

Als Steuer- und Überwachungsorgane dienen einheitliche auswechselbare Einbauelemente, die als Lampen-, Tasten-, kombinierte Lampen- und Tastenelemente usw. geliefert werden. Die obere Deck- oder Bildplatte eines einzelnen Einbauelementes stellt einen Ausschnitt der bildhaft wiedergegebenen Gleisanlage dar. Es sind nur verhältnismäßig wenig verschiedenartige Bildausschnitte erforderlich, um die in der Praxis vorkommenden Gleisnachbildungen zusammensetzen zu können.

Zur Ausführung der Schaltmaßnahmen sind mit wenigen Ausnahmen jeweils 2 Tasten zu betätigen, während zur Kontrolle und Überwachung Lampen dienen, die Signalnachbildungen oder Symbole, Gleisstreifen, Weichenbilder oder ähnl. in verschiedenen Farben und für unterschiedliche Bedeutung zum Aufleuchten bringen.

Die Steuerung selbst erfolgt durch eine Relaiseinrichtung, die in der Regel in besonderen Gestellen untergebracht wird und die durch ihre Ausführung und Schaltung auch die Sicherung der Vorgänge übernimmt.

Unterlagen für diese Relaiseinrichtung und das weitere für elektr. Stellwerke erforderliche Zubehör, wie elektr. Lichtsignale, Weichenantriebe, Außenmontageteile und sonstige Sicherungseinrichtungen stehen auf Anforderung zur Verfügung.

Die für die Gleisbildtechnik entwickelten Grundelemente sind auch für die Steuerung und Überwachung anderer technischer Anlagen z. B. Förderbänder geeignet. Entsprechende Vorschläge über Ausführung dieser Anlagen werden auf Anforderung ausgearbeitet.

Im allgemeinen kommen 2 Grundbauformen als Steuerzentralen für Gleisbildstellwerke in Frage und zwar ein Gleisbildpult oder ein Gleisbildtisch.

Die Normalgrößen sind:

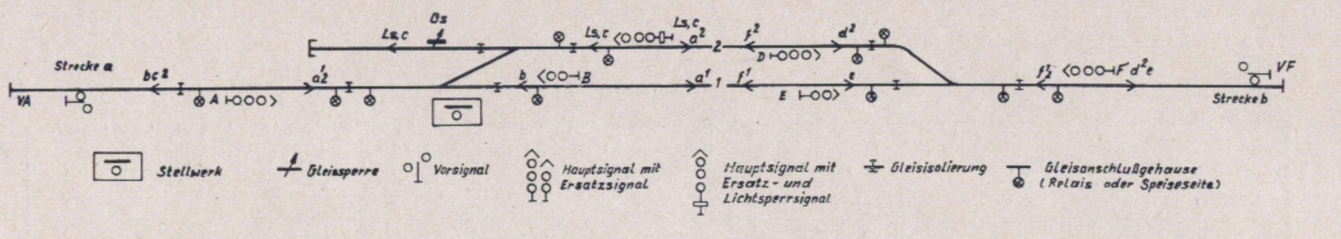
	Gleisbildpult			Gleisbildtisch				
Feldzahl:	5×10	8×20	8×30	12×25	12×40	15×40	20×40	20×50

Jedes Feld hat eine Größe von 40×40 mm.

Für die Fernsteuerung und Überwachung ganzer Bahnstrecken mit mehreren Bahnhöfen oder ähnliche Zwecke kommen u. U. größere Steuerzentralen in Frage, die man dann zweckmäßig als Standtafeln ausbildet.

Die Weichen-, Signal-, Gleis- bzw. Strecken- und Blocktasten sind in unmittelbarer Nähe der betreffenden Nachbildungen angeordnet, während sich Gruppentasten für z. B. „Fahrt frei", „Signal halt", „Fahrstraßenrücknahme", „Ersatzsignal" und sonstige Hilfstasten an geeigneter, leicht zugänglicher Stelle befinden, wobei eine Wiederholung der einen oder anderen Gruppentaste möglich ist, wenn die Größe des Gleisbildes über das normale Maß hinausgeht. Eine Steuerzentrale darf jeweils nur durch eine Person bedient werden.

Nachstehend ist das Beispiel einer Gleisanlage mit verzerrtem Grundrißplan und als Gleisbild wie es im Stellpult erscheint, wiedergegeben.



Beispiel eines Gleisplanes

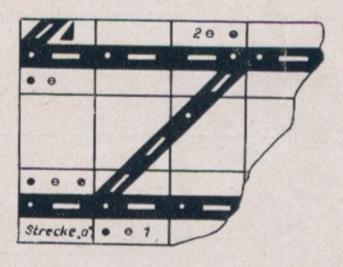
08
07
06
05
04
03
02
01

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

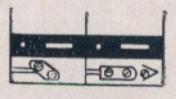
Hillstaste NET
Weichen W. Abstelltaste
Signal W. Abstelltaste
Ersatzsign. 1 2 3 4
2
C
Gsl
D
Str. a
B
F
A
1
E
3
Str. b
Stw. Messe
Fahrstr Rücknahme
Signal Fahrt
Signal Halt
Ls. Fahrt

Gleisbild im Stelltisch

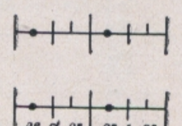
Technische Einzelheiten zum Gleisbildelement



Ausschnitt aus Gleisbild mit 2 Weichen und 1 Gleissperre

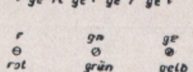


Gleisstreifen mit Symbolen für Vor- und Hauptsignal

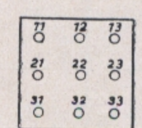


Darstellung der Gleisstreifen im Gleisbildplan

Farben der Gleisstreifen und Punktbeleuchtung



Symbole für Lampen und Farbbedeutung



Zählweise der Lampenanschlüsse im Einbauelement



Zählweise der Tastenanschlüsse im Einbauelement (Kontakte: 2 Öffner, 2 Schließer)

Zählweise im Gleis- bzw. Schaltbild

Die Klemmen bzw. Kontaktbelegung gibt die Art des Kontaktes oder Anschlusses und die Lage im Gleisbild an.

Beispiel:

1. 31 0402 = rote Signallampe des Signales A im Feld 04 03
   31 = Lampenanschluß
   04 = senkrechte Feldreihe
   02 = waagerechte Feldreihe
2. $^{41}_{42}$ 0407 = Öffnungskontakt der Weichentaste 1 im Feld C4 07

Jedes Lampenelement enthält max. 9 Lampen, die alle verschiedene Bedeutung haben können. Die Glühlampen sitzen am unteren Teil der Elementeneinsätze. Ihre Leuchtkraft wird unter Zuhilfenahme der Flutlichtwirkung von Glasrund- oder Flachstäben nach oben zur Bildplatte geführt, die entsprechende Lichtaustrittsöffnungen besitzen. Zwischen Glühlampen und Glasstäben liegen Farbscheiben, die sich am oberen Teil der Elemente befinden. Während die unteren Teile der Einbauelemente in einem Elementenrahmen fest montiert und beschaltet werden, sind die Oberteile derselben nach oben herausnehmbar. Die Lampen können dann bequem ausgewechselt werden. Bei den Tasten- oder kombinierten Tasten- und Lampenelementen sind die Kontaktteile ebenfalls am unteren Elemententeil montiert und die Tastengriffe durch die oberen Teile hindurchgeführt, so daß auch bei diesen die Oberteile leicht herausziehbar sind. Durch die Besetzung mit Tasten werden entsprechende Lampenplätze belegt. Die Tasten sind als Zugtasten ausgebildet und können je nach ihrem Bestimmungszweck auch feststell- und plombierbar geliefert werden.

Wenn sich das Symbol bzw. die Lichtaustrittsöffnung hierfür nicht direkt über dem entsprechenden Lampenplatz befindet, verwendet man gebogene Glasstäbe oder Glasstreifen, ohne daß eine wesentliche Schwächung der Lichtwirkung im Gleisbild entsteht. Es sind auch Sonderelemente z. B. mit eingebauten Zählwerken und dergl. lieferbar.

Wir fertigen nach eingereichter geklärter Bestellung bzw. entsprechend ausgearbeiteten Projekten komplette Steuer- und Stellpulte, Tische oder Tafeln an. Ferner können die erforderlichen Einzelteile sowie das Zubehör für diese Zentralen bezogen werden. Als normales Zubehör kommen in Frage:

- Lampen 24 Volt, 2 Watt
- Hilfssperren für Weichen im Gleisbild
- Hilfssperren für Fahrstraßen im Gleisbild
- Elementzieher
- Lampenzieher

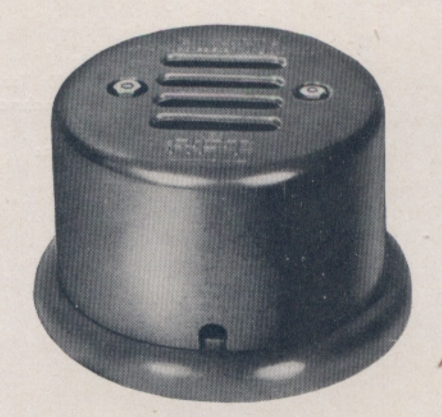
Export-Information durch „DIA“ Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.

III-18-68 B 19833/54



SIGNAL- UND
SONDERANLAGEN



TRAFOSUMMER

Waren-Nr. 36 21 19 00

Der Trafosummer ist überall dort als Signalgerät einsetzbar, wo ein Wecker durch seinen lauten Ton störend wirkt. Er ist aber auch als Wohnungsklingel geeignet.
Die Lautstärke ist durch eine von außen zugängige Einstellschraube regelbar.
Rundfunkstörungen werden durch den Wegfall von Unterbrecherkontakten vollständig vermieden.
Der Ton wird durch eine Membrane erzeugt, die im Rhythmus der Netzfrequenz schwingt.
Durch die Vereinigung von Netztrafo und Signalgerät ist eine äußerst einfache Montage gewährleistet.
Der Anschluß an das Wechselstromnetz erfolgt fest oder durch einen Netzstecker.
Schwachstromseitig ist der Anschluß beliebig vieler Tasten möglich.

VEB GERÄTEWERK RADEBEUL
Radebeul 2, Bernhard-Voß-Str. 25/27 - Fernruf: Dresden 74243, 75651
Drahtwort: RFT Radebeul

IV 10 15 Lp 19317 54 1500

Druckblatt Nr. Si-So 21

Technische Daten

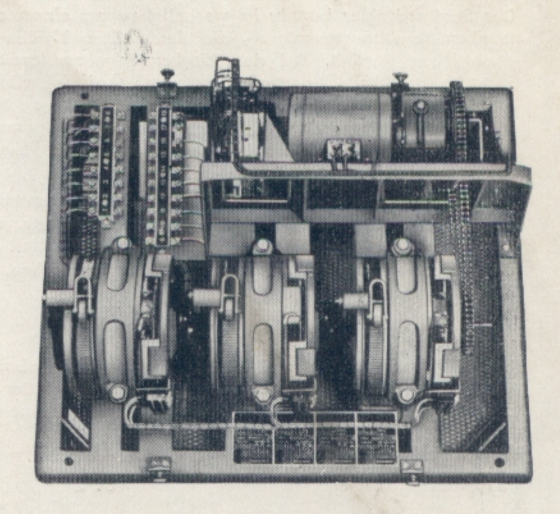
Stromart:	110—220 V Wechselspannung
Spannung für Tastenleitung:	4—8 V
Leistungsaufnahme:	1,5 VA
Gehäuse:	Preßstoff
Abmessungen:	Grundplatte 85 mm Ø
	Kappe 74 mm Ø
	Höhe gesamt 53 mm
	Gewicht: 0,25 kg

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52.



SONSTIGES



SAALVERDUNKLER

Zweck

Unsere Saalverdunkler werden für Theater, Lichtspielhäuser, Kulturhäuser, Versammlungsräume usw. verwendet, wobei eine harmonische Abstufung der Typen nach Leistung die Auswahl für jeden gewünschten Zweck gestattet. Sie können aber auch für andere Zwecke — z. B. zur Regelung elektrischer Wärmegeräte — verwendet werden.

Die Saalverdunkler sind für Fernsteuerung vorgesehen und müssen den geltenden VDE- und Polizeibestimmungen entsprechend installiert werden. Für Theater, Lichtspielhäuser usw. gelten hierfür besonders strenge Bestimmungen. Zur Steuerung dienen 3 Druckknöpfe mit den Bezeichnungen „Hell — Dunkel — Halt". Die Lampenkreise lassen sich damit von 0 bis zur Nennspannung herauf- bzw. herunteregeln, wobei in jeder beliebigen Zwischenstellung, d. h. bei jeder gewünschten Helligkeit, durch Betätigung des „Halt"-Knopfes angehalten werden kann.

Der Saalverdunkler stellt eine ideale ferngesteuerte Regeleinrichtung für viele Zwecke dar.



VEB TECHNISCH-PHYSIKALISCHE WERKSTÄTTEN

Thalheim/Erzgeb., Wilh.-Külz-Str. 9 – Fernruf: Meinersdorf 2554/2104 – Drahtwort: Tepewe

IV 10/15 Lp 14964/54 3000

Arbeitsweise

Der Saalverdunkler besteht im wesentlichen aus einem oder mehreren gekuppelten Ringkern-Regeltransformatoren, die durch einen kleinen Motor über ein Getriebe angetrieben werden. Bei den Ringkern-Regeltransformatoren handelt es sich um einlagig gewickelte Spartransformatoren. Auf dem Umfang der Wicklung greift ein Dreharm mittels Kohlerolle die Sekundärspannung ab. Dadurch wird eine fast stufenlose Spannungsregelung erreicht, die im Gegensatz zu den vielfach früher verwendeten Widerstandsreglern verlustlos erfolgt. Eine volle Regelung zwischen Null und Nennspannung dauert etwa 15 sec.

Betätigt wird der Antriebsmotor durch ein Umkehrschütz. Zwei Endkontakte sorgen dafür, daß bei Erreichung der Spannung 0 bzw. der Netzspannung automatisch abgeschaltet wird. Eine Verriegelung verhindert Fehlschaltungen. Für Licht und Steuerung sind getrennte Stromkreise vorgesehen. Der Anschluß erfolgt an Drehstrom.

Aufbau

Das Gerät ist in ein stabiles Blechgehäuse eingebaut, das für Wandmontage eingerichtet ist. Nach Abnahme des Deckels sind alle Teile und Anschlüsse leicht zugängig. Das Titelbild zeigt das Gerät mit abgenommener Haube.

Technische Werte

Typ		SV 2	SV 6	SV 12
Anschluß an Drehstromnetz	Lampen-Spannung	Belastbarkeit	Belastbarkeit	Belastbarkeit
	V	kVA	kVA	kVA
220/380 V 50 Hz	220	2	3 × 2	3 × 4
125/220 V 50 Hz	220	2	3 × 2	3 × 4
125/220 V 50 Hz	125	(1,2)	3 × 1,2	3 × 2,4
220 V 50 Hz	220	2	3 × 2	3 × 4

Steuermotor-Nennspannung . . . . 220/380 V Drehstrom
Steuermotor-Leistung . . . . 80 W
Steuermotor-Strom . . . . 0,5/0,8 A

	SV 2	SV 6	SV 12
Gewicht etwa	60 kg	100 kg	150 kg
Abmessungen etwa	470 × 600 × 430	700 × 600 × 430	980 × 900 × 430

Waren-Nr. 36 21 29 00

Änderungen vorbehalten. Abbildung unverbindlich.

Unser Fertigungsprogramm

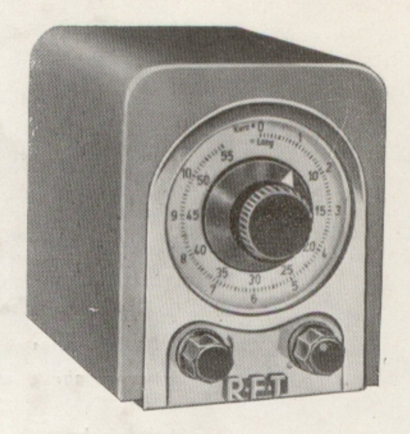
umfaßt außerdem:

Regeltransformatoren, Spannungsgleichhalter, Isolationsprüfgeräte, Konstant-Gleichrichter, Regelgleichrichter, Selektografen, Oszillografen, Dehnungsmeßanlagen, elektrische Feinmeßgeräte

Export-Information durch „DIA“ Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52





KURZZEITSCHALTUHR KZ 11

DRP ang. Warennummer 37 38 75 20

Stahlblechgehäuse mit Krecklack schwarz lackiert, vordere Platine seidenglanz verchromt, innen beleuchtete Skala

Beschreibung

Die Kurzzeitschaltuhr dient zum Schalten von Geräten, die fortlaufend beliebig oft auch mit der gleichen Schaltdauer arbeiten sollen, z. B. elektrische Kopiergeräte. Sie arbeitet in zwei Bereichen.

1. Bereich: 0—12 Sekunden,
   kürzeste Schaltzeit etwa 0,2 Sekunden
2. Bereich: 10—60 Sekunden.

Zwischenzeiten können stufenlos am Einstellknopf eingestellt werden.

Die Kurzzeitschaltuhr kann nur an Wechselspannung 125 V und 220 V angeschlossen werden. Ihre Stromaufnahme ist 17 mA, ihr Schaltstrom max. 2,5 A.

Die Steuerspannung beträgt 12 V und ist induktiv vom Netz getrennt. Die beleuchtete Skala (Grünfilter) ermöglicht ein Ablesen der Einstellung im Dunkeln.

Durch die Fernbedienung über den Steuerschalter arbeitet die Uhr erschütterungsfrei. Sie ist in einem formschönen, mit schwarzem Krepplack gespritzten Gehäuse untergebracht. Ihre Bedienung ist äußerst einfach. Bedienungsanweisung wird mitgeliefert. Sie bedarf keiner Wartung und ist stets betriebsfertig. Der innere Aufbau ist solide und sauber.

VEB ELEKTRO-FEINMECHANIK MITTWEIDA

Telegramm-Anschrift: Elektrofein Mittweida · Fernruf 2777 u. 2558

IV 10 15 Lp 17848 54 2000

Technieche Daten

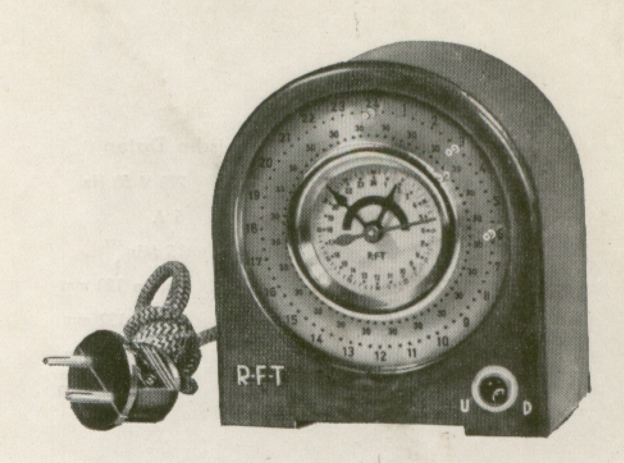
Elektrische Betriebswerte:

Netzspannung:	umschaltbar 125 V und 220 V Wechselstrom
Stromaufnahme:	~ 17 mA
Schaltstrom max.:	2,5 A
Steuerspannung:	12 V =
Abmessungen:	Breite 115 mm Höhe 145 mm Tiefe 190 mm
Gewicht:	2,7 kg

Export-Information durch „VEH-DIA" Deutscher Innen- u. Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10 186/52.





RADIO-SCHALTUHR Typ RS

Waren-Nr. 37 88 75 60

Beschreibung

Die Radio-Schaltuhr dient zum selbsttätigen Ein- und Ausschalten des Rundfunkempfängers, des elektrischen Kochers, der elektrischen Backform, des Heizkissens, der Schaufenster-, Zimmer-, Treppenbeleuchtung und überhaupt jedes nur denkbare elektrische Gerät bis 1000 Watt bei 220 Volt Wechselstrom.

Kürzeste Schaltzeit zwischen „ein" und „aus" ist 15 Minunten. Längste Schaltzeit ist 24 Stunden. Dazwischen liegen von Viertelstunde zu Viertelstunde bis zu 96 beliebig aufeinanderfolgende Schalteinstellungen, welche durch die beiliegenden Steckerstifte festgelegt werden können.

Die Uhr wird in einem formschönen Preßstoffgehäuse geliefert und ist mit einem elektrischen Synchronmotor ausgestattet.

VEB ELEKTRO-FEINMECHANIK MITTWEIDA
Telegramm-Anschrift: Elektrofein Mittweida - Fernruf 2777 u. 2558

IV 10/15 Lp 17848/54 2000

Druckblatt Nr. So 21

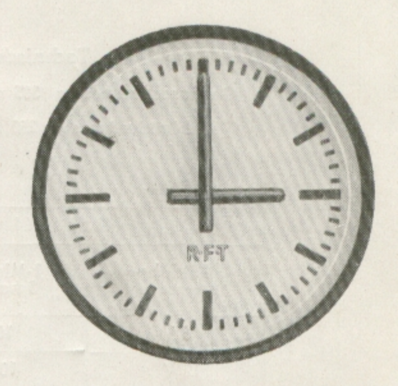
Technische Daten

Spannung	220 V 50 Hz
Schaltstrom max.	5 A
Kürzeste Schaltfolge	15 Min.
Abmessungen	Breite 120 mm
	Höhe 132 mm
	Tiefe 72 mm
	Gewicht 0,8 kg

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 51 72 83, 51 72 85/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10 186/52.





ELEKTRISCHE NEBENUHR - Typ MU 25 R

Stahlblechgehäuse Warennummer 36 42 73 10

Gehäuse, Zeiger und Stundenmarken schwarz, Zifferblatt elfenbeinfarbig lackiert, Zifferblatt und Zeiger hinter Glas

Beschreibung

Diese Nebenuhr ist für kleinere Räume mit normaler Luftfeuchtigkeit geeignet. Sie wird je nach Bestellung mit einem Uhrwerk für 1-Minuten-Schaltung oder ½-Minuten-Schaltung sowie der benötigten Spannung geliefert. Bei 24 V beträgt die Stromaufnahme 7,5 mA.

Das Uhrwerk selbst ist staubdicht gekapselt.

VEB ELEKTRO-FEINMECHANIK MITTWEIDA

Telegramm-Anschrift: Elektrofein Mittweida - Fernruf 2777 u. 2558

IV 10 15 Lp 17848 54 2000

Druckblatt Nr. So 22

Technische Daten

Gehäusedurchmesser 305 mm, Tiefe 75 mm

Zifferblattdurchmesser 250 mm, Gewicht etwa 1,9 kg

Bestellnummern		
Betriebs-spannung	1-Minuten-Schaltung	½-Minuten-Schaltung
6 V	1001	2001
12 V	1011	2011
24 V	1021	2021
48 V	1041	2041
60 V	1061	2061

Export-Information durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik, Berlin C 2, Liebknechtstraße 14 — Telegramme: Diaelektro — Ruf: 517283, 517285/86

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TPRT-Nr. 10186/52



Stationäre Notstrom-Versorgungsanlage

StV 403

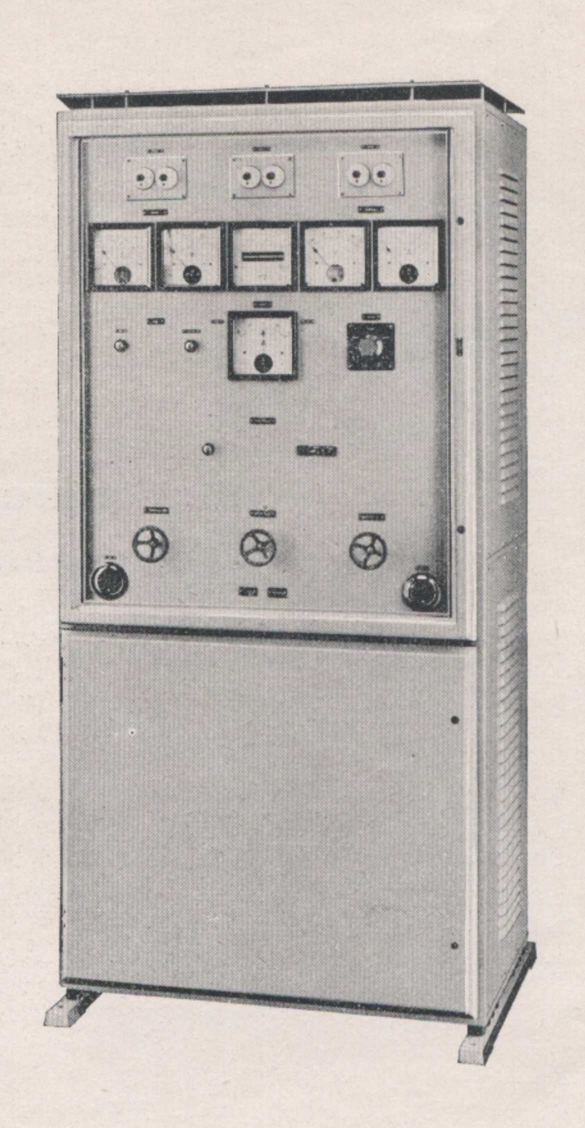
VEB

Sachsenwerk

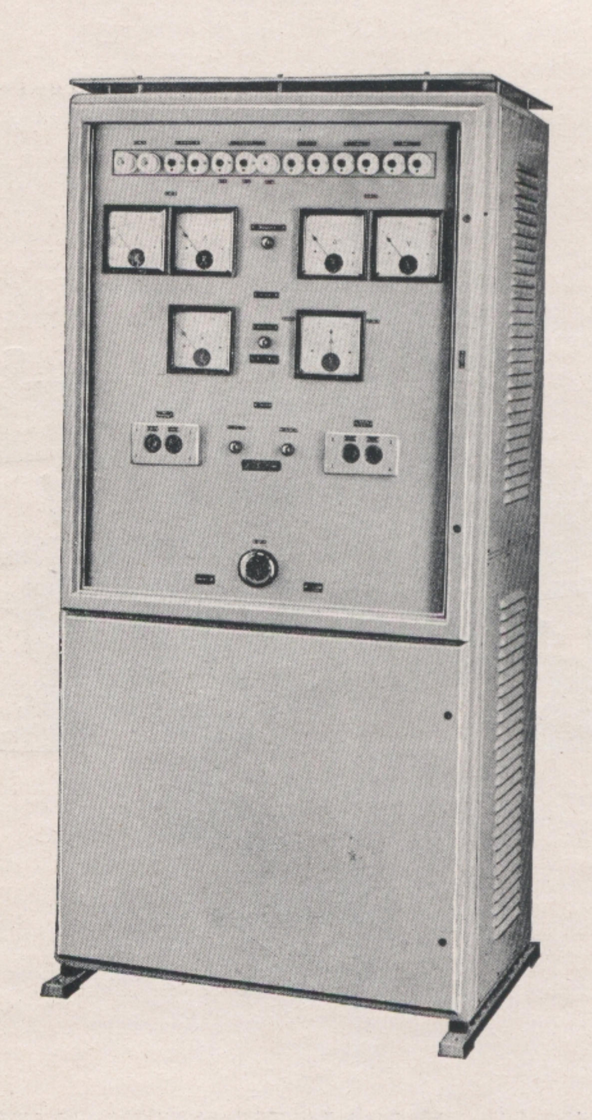
RADEBERG

Ruf: Dresden 51817, 51852, 53444 · Radeberg 575 · Fernschreiber: Dresden 2282

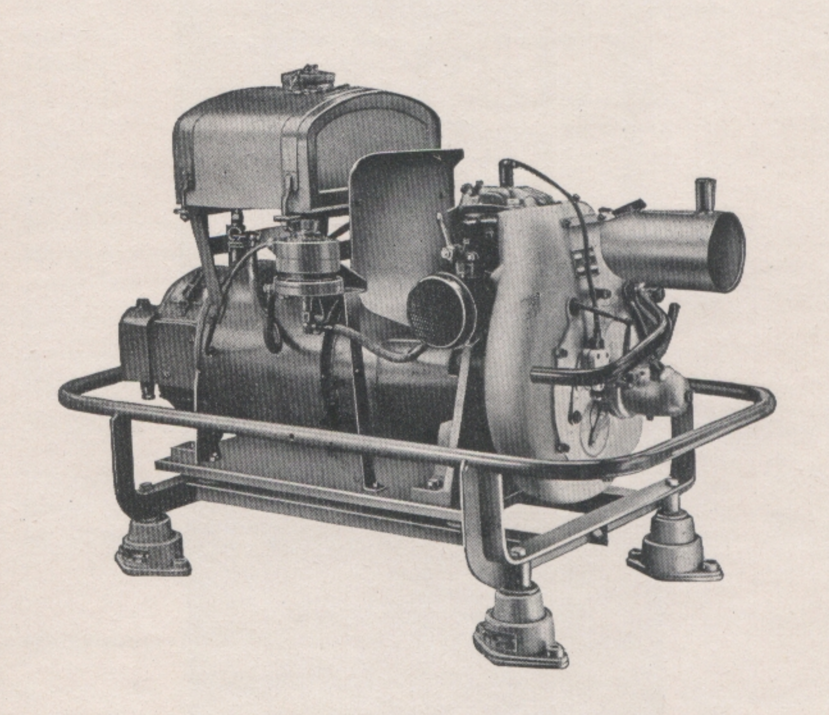
Stationäre Notstrom-Versorgungsanlage StV 403



Steuerschrank



Betriebsschrank



Benzin-Aggregat

Technische Daten

Netzbetrieb

Netzspannung:	220 V $^{+10\%}_{-20\%}$, 50 Hz
Anschlußwert:	ca. 5,5 kVA
Geregelte Spannung:	220 V ± 2 %
Belastungsstrom Ausgang 1 und 2 (geregelt):	je 4,2 bzw. 5,5 A (nach Art der Reglertype)
Belastungsstrom Ausgang 3 (ungeregelt):	max. 6 A
Netzladegleichrichter:	ca. 130 V = / ca. 10 A bei Ladebeginn
Automatische Inbetriebnahme des Netzladegleichrichters:	bei Batteriespannung ca. 105 V
Automatische Abschaltung des Netzladegleichrichters:	bei Batteriespannung ca. 130 V
Umschaltdauer Netzbetrieb — Betrieb über Umformer:	≧ 2 sec.

Betrieb über Umformer

Spannung:	220 V ± 2 %, 50 Hz ± 2 %
Gesamter Belastungsstrom: (Ausgang 1 + 2 + 3):	max. 11,4 A
Automatisches Anlassen des Benzin-Aggregates:	3—30 Min. nach Netzausfall (einstellbar)
Dauer des Notstrombetriebes:	max. 4 Std.
Umschaltdauer Betrieb über Umformer-Netzbetrieb:	≦ 2 sec.

Umformer

Type:	Motor-Generator: Fimag EMG 2,5 / 2-2 / Z-GE

Motor

Leistung:	3,1 kW
Spannung:	100 V — max. 125 V =
Stromaufnahme:	26—34 A
Umdrehungszahl:	3000 U/min.

Generator

Leistung:	2,5 kVA
cos. φ :	0,9—1
Spannung:	220 V, 50 Hz
Belastungsstrom:	max. 11,4 A
Oberwelligkeit des Wechselstromes:	max. 5 %
Spannungskonstanz zwischen Halb- und Vollast:	± 5 %

Frequenzkonstanz zwischen Halb- und Vollast: ± 5 %

Benzin-Aggregat

Type: Be Gt 3—2 / x

Benzin-Motor

Type:	Einzylinder-Zweitakt-Motor IFA / EL 308
Leistung:	ca. 5 PS bei Dauerbetrieb
Umdrehungszahl:	3000 U/min ± 3 % (Fliehkraftreglung)
Kraftstoffverbrauch:	ca. 3 l/h bei 3 kW Abgabe
Kraftstoffgemisch:	25 : 1
Kühlung:	Luftkühlung

Generator

Type:	Fimag GGBS 3—120 / Z
Leistung:	3 kW
Spannung:	130 V =
Belastungsstrom:	max. 23 A
Spannungskonstanz zischen Last- und Leerlauf:	± 5 %

Akkumulatoren-Batterie

Spannung:	110 V
Kapazität:	≧ 150 Ah

Maße und Gewichte

	Höhe ca.	Breite ca.	Tiefe ca.	Gewicht ca.
Steuerschrank:	1970 mm	910 mm	680 mm	197 kg
Betriebsschrank:	1970 mm	910 mm	680 mm	370 kg
Benzin-Aggregat:	770 mm	1075 mm	600 mm	135 kg

Verwendungszweck, Aufbau und Wirkungsweise

Die stationäre Notstrom-Versorgungsanlage StV 403 dient zur Stromversorgung einer Funkstelle oder eines anderen Verbrauchers bei Netzausfall.

Die Anlage umfaßt folgende Hauptteile:

1. Eine Akkumulatoren-Batterie 110 V
2. Einen Umformer 110 V = / 220 V ~
3. Ein Benzin-Aggregat mit Gleichstrom-Generator 110 V
4. Eine Ladeeinrichtung für die Akkumulatoren-Batterie.

Solange Netzspannung vorhanden ist, werden die Geräte der Funkstelle über 2 Spannungskonstanthalter aus dem Netz gespeist. (Die Anlage kann auch ohne Spannungskonstanthalter geliefert werden). Bei Netzausfall wird der Umformer automatisch an die Akkumulatoren-Batterie geschaltet. Er versorgt die Geräte direkt mit Wechselspannung, welche auf ± 2 % konstant ist. Die Umschaltzeit beträgt max. 2 sec. Gleichzeitig wird eine Notbeleuchtung aus der Akkumulatoren-Batterie eingeschaltet.

Die Batterie könnte den hohen Strombedarf nur verhältnismäßig kurze Zeit decken. Dauert der Netzausfall länger als ca. 10 Min. (die Zeit kann an einem Zeitrelais zwischen 3 und 30 Min. eingestellt werden), wird das Benzin-Aggregat automatisch angelassen.

Es liefert jetzt den Gleichstrom für den Umformer, die Batterie wirkt als Puffer-Batterie.

Dieser Notstrombetrieb kann bis zu einer Dauer von ca. 4 Std. ausgedehnt werden.

Ist der Netzausfall behoben, schaltet die Anlage automatisch wieder auf Netzversorgung um. Umformer und Benzin-Aggregat werden stillgesetzt. Die Umschaltzeit beträgt ebenfalls max. 2 sec.

Die Umschaltungen von Netz- auf Notbetrieb und umgekehrt können auch von Hand vorgenommen werden.

Die Akkumulatoren-Batterie wird automatisch auf einer Spannung von $>$ 105 V gehalten. Sinkt die Spannung ab, wird sie über einen Ladegleichrichter so lange aufgeladen, bis eine Spannung von ca. 130 V erreicht ist. Auch dieser Ladevorgang kann von Hand eingeschaltet werden.

Die für die automatische Umschaltung notwendigen Relais und Schaltschütze sowie der Umformer und die Ladeeinrichtung sind in dem sogenannten Betriebsschrank untergebracht. Dieser kann getrennt von den Funkgeräten aufgestellt werden. In deren Nähe steht der sogenannte Steuerschrank, von dem aus die Anlage überwacht und gesteuert wird. In diesem Schrank liegen auch die beiden Spannungskonstanthalter. Die Vorderseite jedes Schrankes bilden Türen, die sich bis zu 90° öffnen lassen, so daß die eingebauten Teile bequem zugänglich sind.

Lieferumfang

Der vollständige Lieferumfang mit Montagematerial und Ersatzteilen ist aus dem Angebot der Absatzabteilung zu ersehen.

Export-Information

durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik — Berlin C 2, Liebknechtstraße 14, Telegrammadresse: Diaelektro Berlin.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10 186/52
III/9 187 2669 6. 54 2000



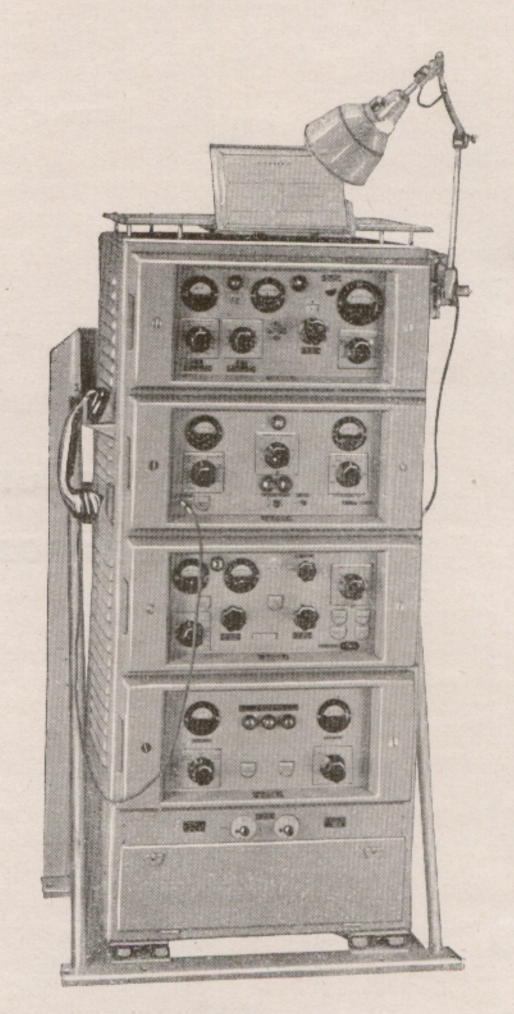
Richtverbindungsgerät

RVG 902 E

VEB
Sachsenwerk
RADEBERG

Ruf: Dresden 51817, 51852, 53444 · Radeberg 575 · Fernschreiber: Dresden 2282

Richtverbindungsgerät RVG 902 E



Ansicht des Gerätes

Technische Daten

Antenne:	
Antennenart:	Parabel-Antenne
Halbwertsbreite:	$\leqq \pm 8°$
Antennenkabel:	
Rillenkabel:	Z = 70 Ohm
Dämpfung:	$\leqq$ 10 N/km
Frequenzweiche:	
Frequenzabstand zwischen Sender und Empfänger:	$\geqq$ 120 MHz (5 x Kanalabstand)
Dämpfung in Sperr-Richtung:	$\geqq$ 3,5 N
Dämpfung in Durchlaßrichtung:	$\leqq$ 0,2 N
Sender:	
Frequenzbereich:	1200—1460 MHz (λ = 20,5—25 cm) aufgeteilt in 10 Kanäle mit 0,5 cm Abstand
Senderleistung:	$\geqq$ 8 W
Modulationsart:	Frequenzmodulation
Frequenzhub:	$\geqq \pm$75 kHz
NF-Übertragungsbereich:	0,5–75 kHz
Empfänger:	
Frequenzbereich:	siehe Sender
Empfindlichkeit:	$\leqq$70 KT
Zwischenfrequenz:	3 MHz
ZF-Bandbreite:	$\geqq$0,4 MHz
Pegelfrequenz:	70 kHz
Regelbereich des mech. Nachlaufs:	ca. 5 MHz in Mitte Abstimmbereich
Pegelregelung:	automatisch auf $\pm$ 0,2 N
Klirrfaktor zwischen 2 Stationen:	$\leqq$ 2,5 %
TF-Ein- bzw. Ausgang:	unsymmetrisch
Eingangspegel:	—1,6 bis + 3 N
Ausgangspegel:	—1 N
Anpassungswiderstand:	600 Ohm
TF-Frequenzbereich:	6—60 kHz
Dienstkanal:	
Frequenzbereich:	0,5 — 2,2 kHz
Stromversorgung:	Wechselspannung 50 Hz 110/127/220/240 V $^{+10\%}_{-20\%}$ durch Kohledruck-Spannungsregler auf 220 V $\pm$ 2 % geregelt

Leistungsaufnahme:		ca. 600 VA	
		ca. 1000 VA mit Spannungsregler	
Abmessungen:		Gerät	Antenne
	Höhe:	ca. 1355 mm	ca. 1650 mm
	Breite:	ca. 750 mm	ca. 1520 mm
	Tiefe:	ca. 500 mm	ca. 1360 mm
Gewicht:		ca. 225 kg	ca. 70 kg

Röhrenbestückung:

3 x LD 12
1 x EL 12
3 x EZ 12
2 x AG 1006
2 x LV 3
22 x RV 12 P 2000
6 x 6 AC 7
1 x STV 280/80 Z
2 x STV 100/40 Z



Richtantenne mit Parabolspiegel

Verwendungszweck, Aufbau und Arbeitsweise

Das Gerät dient zur Herstellung einer drahtlosen Verbindung auf Dezimeterwellen, mit der bei quasi-optischer Sicht beträchtliche Entfernungen überbrückt werden können. Durch Hintereinanderschaltung mehrerer Dm-Strecken lassen sich für den Fernverkehr Relaislinien aufbauen, von denen, wie bei Kabelverbindungen, auch Seitenlinien abgezweigt werden können.

An die Stationen können die allgemein üblichen TF-Systeme mit einem Frequenzbereich zwischen 6 und 60 kHz, z. B. das ME 8-System der RFT, Fernmeldewerk Bautzen, angeschlossen werden.

Das Gerät ist nach dem Schubkasten- und Baugruppenprinzip in einem Gestell untergebracht und enthält 4 Schubkästen, die von oben nach unten wie folgt bezeichnet werden:

Empfänger-Schubkasten,
Kontrollteil-Schubkasten,
Sender-Schubkasten,
Sender-Netzgerät-Schubkasten.

Der Sender-Schubkasten enthält den Modulationsverstärker und den frequenzmodulierten Dezimeter-Sender.

Der Netzgerät-Schubkasten dient der Stromversorgung des Senders.

Der Empfänger stellt einen Überlagerungsempfänger für Frequenzmodulation dar. Durch den Oszillatornachlauf wird er elektrisch und mechanisch auf den eingestellten Sender abgestimmt. Der Pegelnachlauf hält die Ausgangsspannung konstant. Im Empfänger-Schubkasten ist die Netzversorgung als besondere Baugruppe mit enthalten.

Das Kontrollteil dient der Überwachung der Station und ermöglicht einen Dienstverkehr zwischen den einzelnen Stationen. Es besitzt seine eigene Netzversorgung.

Eine Richtantenne mit Parabolspiegel strahlt die HF-Energie ab und empfängt sie von der Gegenstation. Die Antenne ist über ein Spezialkabel mit der Station verbunden. Eine Frequenzweiche in der Antennenzuleitung trennt Sende- und Empfangsfrequenz.

Das Gerät arbeitet folgendermaßen: (siehe Prinzipschema)

a) Teilnehmerverkehr:

Die Nachricht geht vom TF-Gestell über den Modulationsverstärker zum Sender und wird über die Antenne abgestrahlt.
Auf der Gegenseite gelangt sie über Antenne und Empfänger zum TF-Gestell.

b) Dienstverkehr:

Im Dienstverkehr wird der Ruf einem 70-kHz-Träger aufmoduliert und über den Modulationsverstärker auf den Sender gegeben.

Auf der Gegenseite wird der 70-kHz-Träger im Empfänger ausgesiebt und demoduliert. Die Niederfrequenz wird im Dienstkanal in ein Wekkersignal umgewandelt.

Die Sprechfrequenzen des Dienstkanals werden in der ursprünglichen Frequenzlage übertragen.

Auf den Relaisstellen ist der Dienstkanal durchgeschaltet und wird erst bei Anruf aufgetrennt. Es ist also möglich, mit jeder Station einer Relaisstrecke in Dienstverkehr zu treten.

Die Betriebsüberwachung und die schnelle Eingrenzung auftretender Fehler wird durch eine Abstrahlanzeige von der Antenne aus durch Signallampen, Störwecker und 9 Meßinstrumente mit Umschaltern ermöglicht.

Im Sockel des Gestells befindet sich ein Gebläse, das für die Kühlung der Geräteteile sorgt, die starker Erwärmung unterliegen.

Sämtliche Anschlüsse befinden sich im Sockel des Gestells hinter einer Abdeckklappe. Für transportablen Einsatz wird das Gestell in Schwingrahmen geliefert.

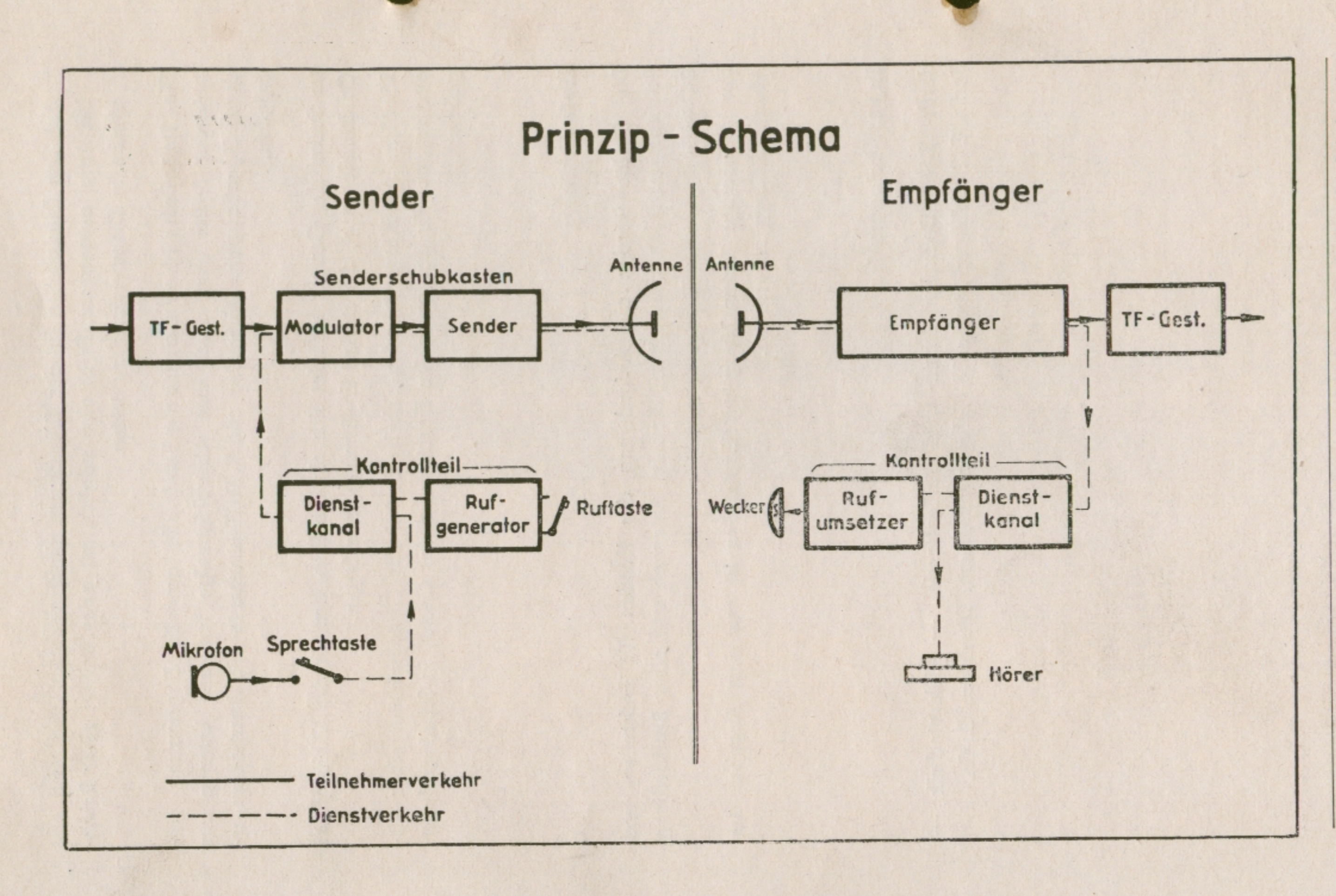
Lieferumfang

Die Geräte werden auf Anforderung des Kunden für Endstellen- und Relaisstellenbetrieb komplett mit Kabeln, Antennen und einer Beschreibung geliefert.

Der vollständige Lieferumfang mit Ersatzteilen ist aus dem Angebot der Absatzabteilung zu ersehen.

Export-Information

durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik — Berlin C 2, Liebknechtstraße 14, Telegrammadresse: Diaelektro Berlin.



Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10 186/52

III/9/187 Jt 3084 6. 54 2000



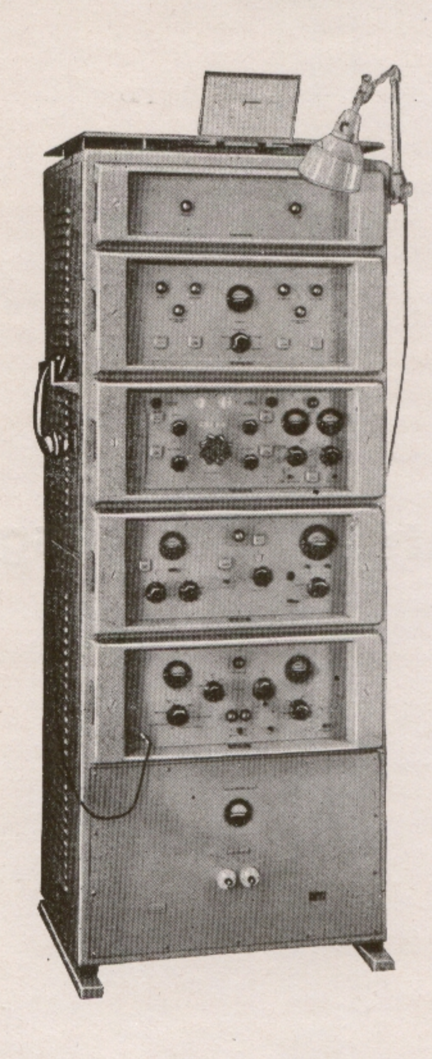
Richtverbindungsgerät

RVG 903 D

VEB
Sachsenwerk
RADEBERG

Ruf: Dresden 51817, 51852, 53444 · Radeberg 575 · Fernschreiber: Dresden 2282

Richtverbindungsgerät RVG 903 D



Ansicht des Gerätes

Technische Daten

Antenne:

Antennenart:	Parabel
Halbwertsbreite:	≦ ± 8° (leistungsmäßig)

Antennenkabel:

Kabelart:	Rillenkabel Typ RiCu TP 5, 5/20
Wellenwiderstand:	Z = 70 Ohm
Dämpfung:	≦ 10 N / km

Frequenzweiche:

Frequenzabstand zwischen Sender und Empfänger:	≧ 120 MHz (5 x Kanalabstand)
Dämpfung in Sperrichtung:	≧ 3,5 N
Dämpfung in Durchlaßrichtung:	≦ 0,2 N

Sender:

Frequenzbereich:	1200 — 1470 MHz aufgeteilt in 10 Kanäle mit 30 MHz Abstand (λ = 20,4 — 25 cm)
Senderleistung:	≧ 9 W
Modulationsart:	Frequenzmodulation
Frequenzhub:	± 400 kHz
NF/TF-Übertragungsbereich:	0,3 — 150 kHz

Empfänger:

Frequenzbereich:	siehe Sender
Empfindlichkeit:	≦ 70 KT
Zwischenfrequenz:	10,7 MHz
ZF-Bandbreite:	1,4 MHz
Pegelfrequenz:	140 kHz
Regelbereich des mech. Nachlaufs:	± 3 MHz im mittleren Abstimmbereich
NF/TF-Band:	0,3 — 150 kHz
Klirrfaktor zwischen 2 Stationen:	≦ 2 %

TF-Ein- bzw. -Ausgang: erdfrei

Anpassungswiderstand:	600 Ohm oder 150 Ohm wählbar
Eingangspegel:	— 1 N bis + 3 N Leistungspegel (ca. 285 mV — 15,6 V an 600 Ohm, ca. 143 mV — 7,8 V an 150 Ohm)
Ausgangspegel:	0,25 N Leistungspegel (ca. 1 V an 600 Ohm, ca. 0,5 V an 150 Ohm)

TF-Frequenzbereich: 6 — 120 kHz

Dienstkanal:

Frequenzbereich: 0,33 — 2,4 kHz
Ruffrequenz: 1667 Hz

Stromversorgung: Wechselspannung 50 Hz
110/127/220/240 V
+ 10 %
— 20 %
über Kohledruckspannungsregler auf 220 V ± 2 % geregelt

Leistungsaufnahme: ca. 0,8 kVA
ca. 1,4 kVA mit Spannungsregler

Abmessungen:

	Gerät	Antenne mit Ständer	Zusatzgerät für Spannungskonstanthaltung
Breite:	ca. 870 mm	ca. 1520 mm	ca. 470 mm
Höhe:	ca. 1970 mm	ca. 1650 mm	ca. 850 mm
Tiefe:	ca. 680 mm	ca. 1370 mm	ca. 340 mm
Gewicht:	ca. 380 kg	ca. 75 kg	ca. 60 kg

Röhrenbestückung:

4 x LD 12
1 x LD 11
26 x 6AC7
4 x 6AG7
2 x LV3
3 x 6H6
3 x 6SK7
2 x STV 150/40 Z
1 x STV 280/40 Z
1 x STV 280/80 Z
1 x STV 100/40 Z
1 x HRW 2/1



Richtantenne mit Parabolspiegel

Verwendungszweck, Aufbau und Arbeitsweise

Das Gerät dient zur Erstellung drahtloser Verbindungen auf Dezimeterwellen. Diese setzen quasioptische Sicht zwischen zwei Stationen voraus. Ist solche vorhanden, dann können beträchtliche Entfernungen überbrückt werden. Durch Hintereinanderschaltung mehrerer Einzelstrecken lassen sich für den Fernverkehr Relaislinien aufbauen, von denen, wie bei Kabelverbindungen, auch Seitenlinien abgezweigt werden können.

An die Stationen können die allgemein üblichen TF-Systeme mit einem Frequenzbereich zwischen 6 und 120 kHz angeschlossen werden.

Das Gerät ist in 5 Schubkästen untergebracht, die wieder in einzelne, herausnehmbare Baugruppen aufgeteilt sind. Die Schubkästen werden in

ein Gestell eingeschoben und zwar von oben nach unten in folgender Reihenfolge:

Empfänger- und Kontrollteil-Netzgerät,
Sender-Netzgerät,
Sender,
Empfänger,
Kontrollteil.

Der S e n d e r enthält einen Modulator, in dem die zugeführten NF/TF-Spannungen in Frequenzschwankungen eines 30 MHz-Trägers umgewandelt werden. Dieser frequenzmodulierte Träger wird dann mit der Schwingung eines Dezimeter-Steuersenders gemischt und das obere Seitenband in zwei HF-Stufen verstärkt. Zur Pegelüberwachung wird ein Pegelton von 140 kHz mit konstanter Spannung übertragen.

Der E m p f ä n g e r stellt einen Überlagerungsempfänger mit Begrenzer und Diskriminator für Frequenzmodulation dar. Durch den Oszillatornachlauf wird er elektrisch und mechanisch auf den eingestellten Sender abgestimmt. Der Pegelton von 140 kHz wird ausgesiebt und gemessen, ebenso zur Klirrfaktorkontrolle die erste Oberwelle von 280 kHz.

Das K o n t r o l l t e i l dient zur Überwachung der Station und ermöglicht einen Dienstverkehr zwischen den einzelnen Relaisstellen. Es enthält den

Pegeltongenerator.

Die N e t z g e r ä t e dienen der Stromversorgung des Senders einerseits und des Empfängers und Kontrollteils andererseits.

Eine R i c h t a n t e n n e m i t P a r a b o l s p i e g e l strahlt die HF-Energie ab und empfängt sie von der Gegenstation. Die Antenne ist über ein Spezialkabel mit der Station verbunden. Eine Frequenzweiche in der Antennenzuleitung trennt Sende- und Empfangsfrequenz.

Das Gerät arbeitet folgendermaßen: (siehe Prinzipschema)

a) T e i l n e h m e r v e r k e h r

Die Nachricht geht vom TF-Gestell über den Modulator zum Sender und wird über die Antenne abgestrahlt.

Auf der Gegenseite gelangt sie über Antenne und Empfänger zum TF-Gestell.

Auf den Relaisstellen werden die TF-Spannungen vom Ausgang des einen Gerätes unmittelbar dem Eingang des anderen zugeführt, ohne Zwischenschaltung von TF-Gestellen.

-

b) Dienstverkehr

Im Dienstverkehr wird der Ruf oder das Gespräch in der ursprünglichen Frequenzlage über den Modulator auf den Sender gegeben.

Auf der Gegenseite wird die Niederfrequenz im Kontrollteil ausgesiebt und in ein Weckersignal umgewandelt bzw. dem Hörer zugeführt.

Auf den Relaisstellen ist der Dienstkanal durchgeschaltet und wird erst bei Anruf aufgetrennt. Es ist also möglich, von jeder Station einer Relaisstrecke aus mit jeder anderen in Dienstverkehr zu treten.

Die Betriebsüberwachung und die schnelle Eingrenzung auftretender Fehler wird durch eine Abstrahlanzeige von der Antenne aus, durch Signallampen, Störwecker und 8 Meßinstrumente mit Umschaltern ermöglicht.

Im Sockel des Gestelles befindet sich ein Gebläse, das für die Kühlung der Geräteteile sorgt, die starker Erwärmung unterliegen. Sämtliche Anschlüsse befinden sich ebenfalls im Sockel an der Vorderseite des Gerätes.

Um Netzspannungsschwankungen weitgehend auszugleichen, wird in die Netzzuleitung ein Spannungskonstanthalter geschaltet. Dieser ist zusammen mit den notwendigen Zusatzteilen in einem Winkelrahmen (Zusatzgerät) eingebaut, welcher neben die Station gestellt werden kann. Ferner kann die Anlage mit einer selbsttätigen Notstromversorgung StV 403 versehen werden. Diese speist bei Netzausfall nach einer Umschaltzeit von max. 2 Sekunden die Station über einen Umformer aus einer Akkumulatorenbatterie von 110 Volt. Bei längeren Netzstörungen wird nach ca. 10 Minuten ein Benzin-Aggregat zur Stromversorgung automatisch in Betrieb gesetzt.

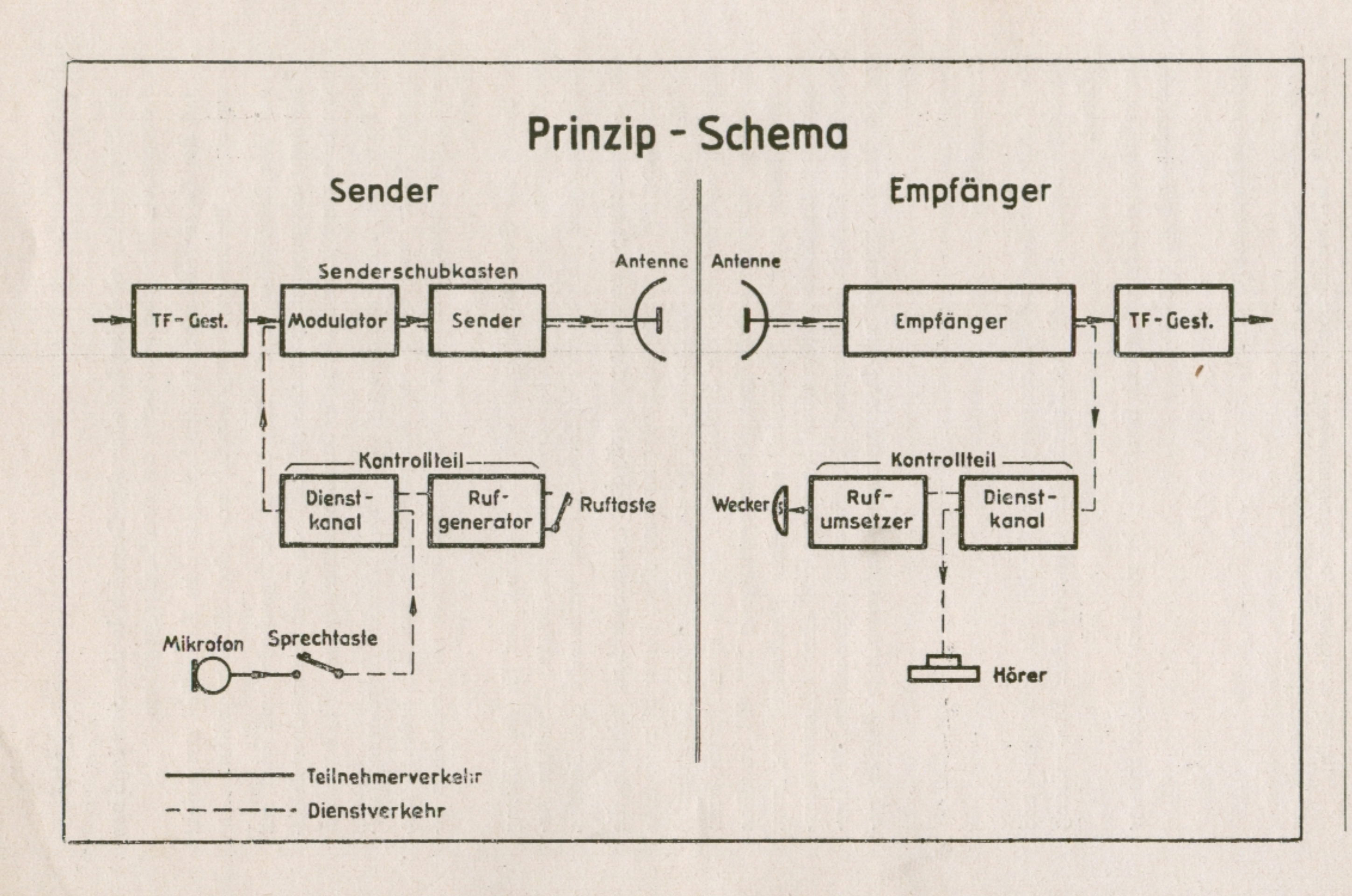
Lieferumfang

Die Geräte werden auf Anforderung des Kunden für Endstellen- und Relaisstellenbetrieb komplett mit Kabeln, Antennen und einer Beschreibung geliefert.

Der vollständige Lieferumfang mit Ersatzteilen ist aus dem Angebot unserer Absatzabteilung zu ersehen.

Export-Information

durch „DIA“ Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik — Berlin C 2, Liebknechtstraße 14, Telegrammadresse: Diaelektro Berlin.



Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10 186/52

III/9/187 6610 5. 54 2000



Richtverbindungsgerät

RVG 904 B

VEB

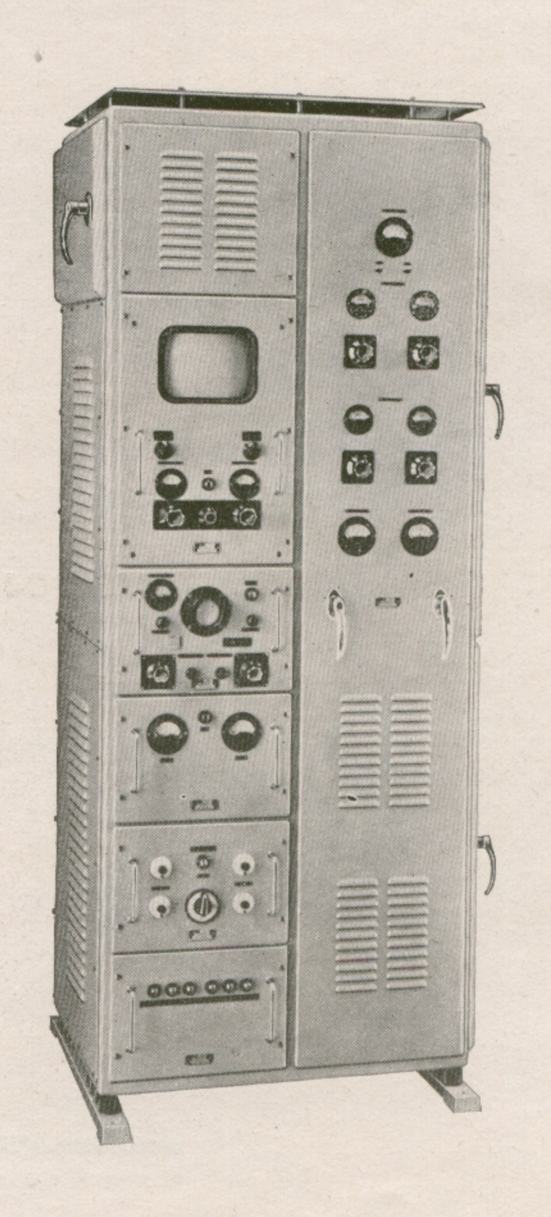
Sachsenwerk

RADEBERG

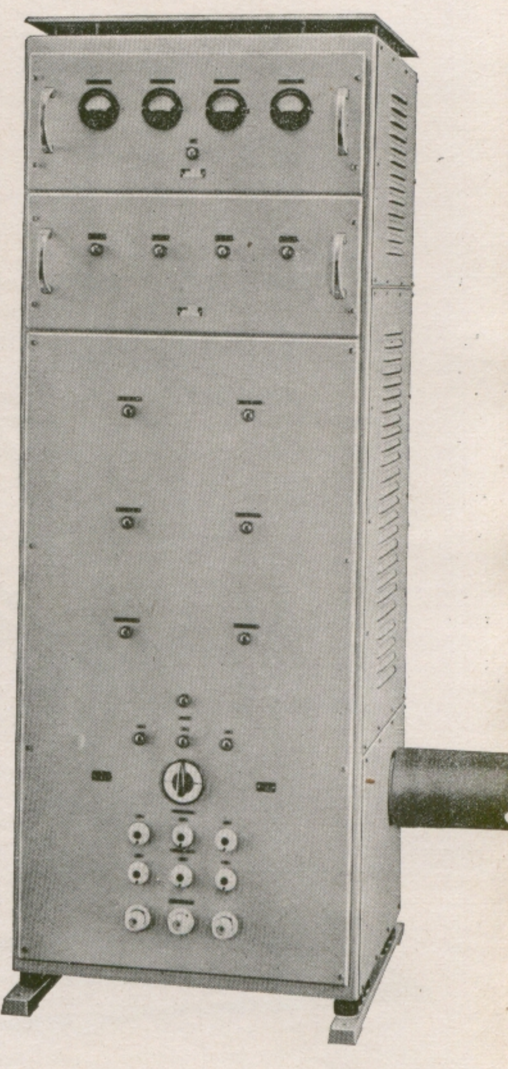
Ruf: Dresden 51817, 51852, 53444 • Radeberg 575 • Fernschreiber: Dresden 2282

Richtverbindungsgerät RVG 904 B

Fernsehzubringer

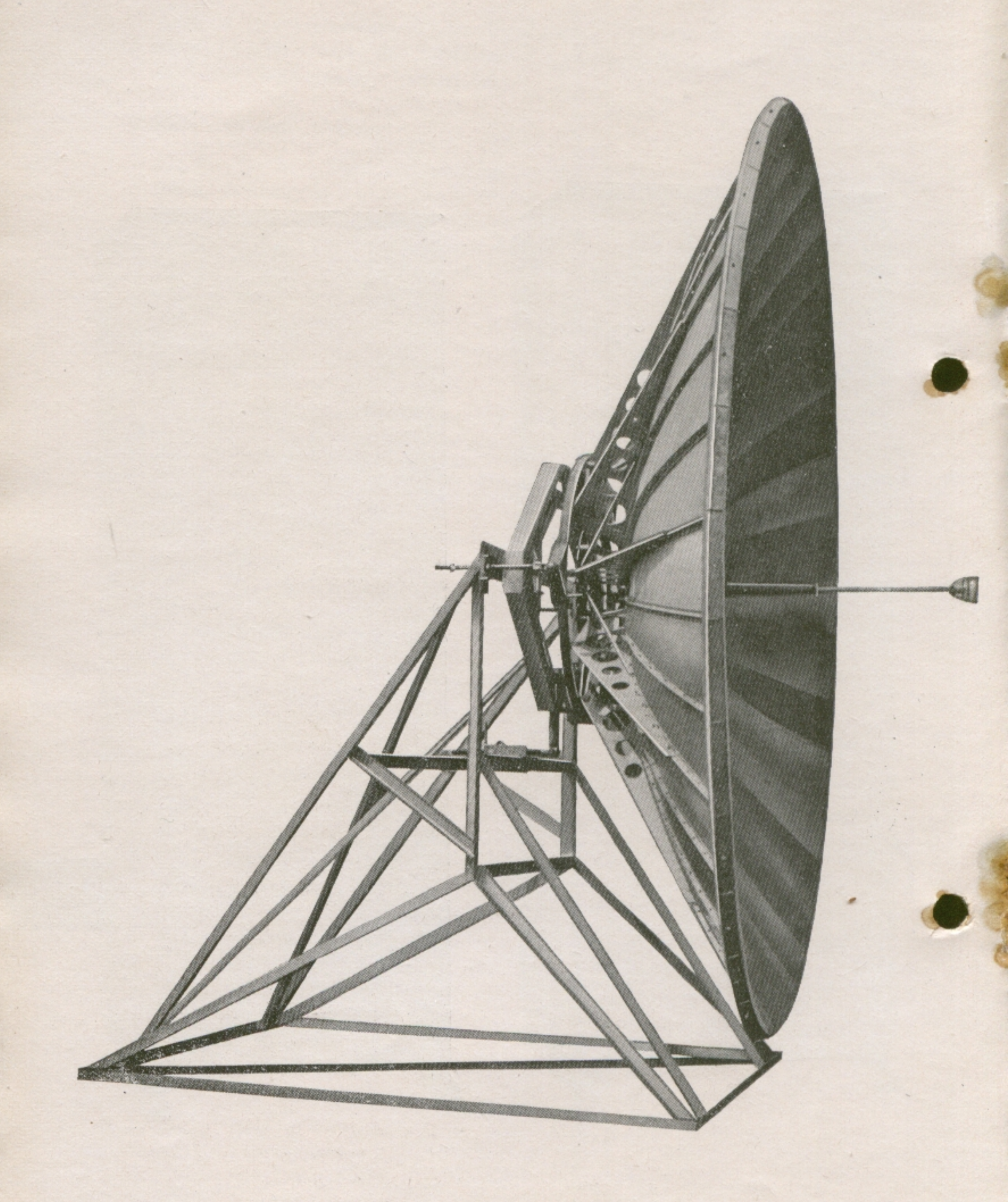


Empfänger



Sender

Sender-Netzgerät



Parabelantenne, 4 m

Technische Daten

Antenne

Antennenart:	Parabel-Antenne
Öffnungs-Durchmesser:	4000 mm bzw. 2500 mm bzw. 1500 mm
Halbwertsbreite: (leistungsmäßig)	ca. ± 2,5° ca. ± 4° ca. ± 6°
Antennenverstärkung:	≧ 3,5 Np ≧ 3,1 Np ≧ 2,6 Np wahlweise nach Bedarf

Antennenkabel

Kabelart:	Rillenkabel Typ: Ri Cu TP 5,5/20
Dämpfung bei 1500 MHz:	≦ 10 N/km
Wellenwiderstand:	Z = 70 Ohm

Sender

Sendefrequenz:	1500 MHz (20 cm) oder 1550 MHz (ca. 19,3 cm) oder 1600 MHz (ca. 18,8 cm) oder 1650 MHz (ca. 18,2 cm) wahlweise nach Bedarf
Leistung der Endstufe:	≧ 5 W
Breite des HF-Verstärkers:	20 MHz
Modulationsart:	Frequenzmodulation
Frequenzhub:	± 5 MHz
Modulationsträgerfrequenz:	60 MHz
Bandbreite des Modulationsträger-Verstärkers:	20 MHz

Empfänger

Empfangsfrequenz:	entsprechend Sendefrequenz
Zwischenfrequenz:	60 MHz
ZF-Bandbreite:	20 MHz

Übertragungseigenschaften

Frequenzband:	30 Hz — 5 MHz
Amplitudengang:	30 Hz: + 30 % Abweichung vom Nennwert 5 MHz: — 25 % Abweichung vom Nennwert
Klirrfaktor:	≦ 10 % (bei 10 kHz)
Rechteckwellen-Übertragung:	50 Hz: Abfall der Horizontalen: ≦ 15 %, Überschwingen 0 % 15,6 kHz: Abfall der Horizontalen: ≦ 5 %, Überschwingen: 0 % 500 kHz: Abfall der Horizontalen: ≦ 10 %, Überschwingen: ≦ 20 %
Modulationsspannung, sendeseitig:	1,5 V_{ss} an 60 Ohm bzw. 1,5 V_{ss} an 150 Ohm

Ausgangsspannung, empfangsseitig:	1,5 V_{ss} an 150 Ohm
HF-Eingangsspannung am Empfänger:	2—4 mV_{eff}
Rauschabstand bei Eingangsspannung 2 mV_{eff}	1 : 100
4 mV_{eff}:	1 : 200

Stromversorgung

Sender:	4-Leiter-Drehstrom, 50 Hz 220/380 V + 10 % — 20 %
Empfänger:	Wechselstrom, 50 Hz 220 V + 10 % — 20 %

Netzspannungsregelung	Durch Kohledruckspannungsregler: 220 V ± 2 %

Leistungsaufnahme

Sender:	ca. 4,6 kVA
Empfänger:	ca. 1,5 kVA

Abmessungen und Gewichte

Sende-Anlage

Sender:	Breite	ca.	950	mm
	Höhe	ca.	2120	mm
	Tiefe	ca.	780	mm
	Gewicht	ca.	315	kg
Netzgerät:	Breite	ca.	750	mm
	Höhe	ca.	2000	mm
	Tiefe	ca.	820	mm
	Gewicht	ca.	490	kg
Gestell für Spannungskonstanthalter:	Breite	ca.	940	mm
	Höhe	ca.	1200	mm
	Tiefe	ca.	520	mm
	Gewicht	ca.	150	kg

Empfangsanlage

Empfänger:	Breite	ca.	950	mm
	Höhe	ca.	2120	mm
	Tiefe	ca.	780	mm
	Gewicht	ca.	350	kg
Belüfter:	Breite	ca.	400	mm
	Höhe	ca.	410	mm
	Tiefe	ca.	510	mm
	Gewicht	ca.	25	kg

Gestell für Spannungskonstanthalter:

Breite	ca	520 mm
Höhe	ca.	870 mm
Tiefe	ca.	340 mm
Gewicht	ca.	65 kg

Antenne mit Ständer:

Breite	ca. 4000 mm	ca. 2500 mm	ca. 1500 mm
Höhe	ca. 4500 mm	ca. 3000 mm	ca. 1650 mm
Tiefe	ca. 3600 mm	ca. 2400 mm	ca. 1500 mm
Gewicht	ca. 680 kg	ca. 280 kg	ca. 70 kg

wahlweise nach Bedarf

Röhrenbestückung

Sendeanlage:

5 x LD 9	6 x StV 280/80z
1 x LD 11	1 x StV 280/40z
13 x 6 AC 7	2 x StV 100/40z
12 x 6 AG 7	1 x EW 85–255/150
2 x 6 J 6	3 x EW 85–255/80
3 x LV 3	1 x EW 85–255/60
6 x P 50	1 x OR 1/60/05
1 x RFG 5	

Empfangsanlage:

1 x LD 11	3 x P 50
18 x 6 AC 7	2 x 1 Z 1
5 x 6 AG 5	1 x 5 Z 4
9 x 6 AG 7	1 x RFG 5
3 x 6 H 6	6 x StV 280/80z
4 x 6 H 8 M	1 x StV 150/40z
2 x 6 J 6	1 x StV 100/40z
1 x 6 V 6	3 x EW 85–255/80
1 x 6 SA 7	1 x 23 LK 1 b
5 x LV 3	1 x OR 1/60/05

Verwendungszweck, Aufbau und Wirkungsweise

Fernsehsender müssen auf erhöhten Geländepunkten aufgestellt werden und haben eine verhältnismäßig geringe Reichweite. Es ist deshalb erforderlich, das Video-Signal vom Fernsehstudio einem oder mehreren Fernsehsendern zuzuleiten. Hierfür kommen Breitbandkabel oder drahtlose Übertragungseinrichtungen in Frage.

Das Richtverbindungsgerät RVG 904 B dient der drahtlosen Übertragung des Videosignals. Es arbeitet mit Dezimeter-Schwingungen, denen sich das breite Videoband leicht aufmodulieren läßt. Die für diese kurzen Wellen erforderliche quasi-optische Sicht wird durch die erhöhte Aufstellung der Fernsehsender in den meisten Fällen gegeben sein. Da sich Dezimeterwellen

durch verhältnismäßig kleine Antennen scharf bündeln lassen, genügen geringe Senderleistungen. Das Gerät arbeitet mit Frequenzmodulation, welche eine weitgehende Störungsfreiheit und eine hohe Übertragungsgüte gewährleistet.

Eine Richtverbindungsstrecke besteht aus zwei Stationen, der Sende- und der Empfangsanlage.

1. Sendeanlage

Zur Sendeanlage gehören:

Sender,
Sender-Netzgerät,
Gestell mit Spannungskonstanthaltern,
Sendeantenne mit HF-Kabel

Im Sender (s. Prinzipschema) wird das Video-Signal zunächst im Modulationsverstärker verstärkt. Die Umwandlung in Frequenzmodulation wird mit Hilfe eines Reaktanzrohres durchgeführt, welches die Frequenz eines 60 MHz-Generators im Takte der Modulationsfrequenzen ändert. Das entstehende Frequenzband wird dann im Leistungsverstärker I so weit verstärkt, daß es in dem nachfolgendem Begrenzer beschnitten werden kann. Diese Begrenzung ist notwendig, um die bei der Modulation des 60 MHz-Generators zusätzlich entstehende Amplitudenmodulation zu beseitigen. Im Leistungsverstärker II wird der frequenzmodulierte 60 MHz-Träger auf die zur Dezimetermischung notwendige Amplitude gebracht.

Die einzelnen Stufen des Dezimetersenders sind mit Metallkeramikröhren in Topfkreis-Bauweise ausgeführt. Die Frequenz des Steuergenerators wird in der Mischstufe mit dem frequenzmodulierten 60 MHz-Träger gemischt. Das obere Seitenband wird in den nachfolgenden vier Verstärkerstufen verstärkt und von der Sendeantenne abgestrahlt.

An den Senderausgang ist ein aus zwei gegeneinander verstimmten Dezimeterkreisen bestehender Demodulator angekoppelt. An dessen Ausgang erscheint das aufmodulierte Videosignal wieder. Es wird im Anzeigeverstärker verstärkt und dem Kontroll-Oszillografen zugeführt. Auf dessen Bildschirm können die Synchronisationsimpulse sichtbar gemacht werden. Ein weiterer Ausgang des Anzeigeverstärkers führt zu einem Anschluß an der Rückwand des Geräts, es kann dort ein Kontroll-Empfänger angeschlossen werden.

Der HF-Ausgangspegel wird von einem Instrument angezeigt. Die Ströme sämtlicher Röhren können mit Hilfe von Meßinstrumenten mit Umschaltern kontrolliert werden.

Der Sender ist in einem Schrank untergebracht. Die Seitenwände können geöffnet werden, so daß alle Teile bequem zugänglich sind. Die elektrischen Anschlüsse befinden sich an der Rückwand des Schrankes.

Das Sender-Netzgerät ist ebenfalls als Schrank ausgeführt. In diesen sind einzelne Einschübe eingesetzt, welche jeweils die Betriebsspannungen für bestimmte Teile des Senders liefern. Kontroll-Glimm-

lampen und Meßinstrumente dienen zur Überwachung. Im Sockel des Schrankes ist ein Gebläse eingebaut, welches Frischluft durch einen Staubfilter ansaugt und dem Sender zur Kühlung zuführt.

Um Netzspannungsschwankungen weitgehend auszugleichen, wird in jede Phase der Netzzuleitung ein Spannungskonstanthalter geschaltet. Diese drei Geräte sind zusammen mit einem Zusatzgerät auf ein Gestell aus Winkeleisen montiert.

2. Empfangsanlage

Zur Empfangsanlage gehören:

Empfänger,
Belüfter,
Spannungsregler,
Empfangsantenne mit HF-Kabel.

Als Empfänger wird ein Überlagerungsempfänger mit Begrenzer und Demodulator für Frequenzmodulation verwendet (s. Prinzipschema). Der Dezimeter-Oszillator ist ebenso wie der Steuergenerator des Senders in Topfkreis-Bauweise ausgeführt. In einem Dezimeter-Mischkreis werden die von der Antenne aufgenommenen Schwingungen mit denen des Oszillators gemischt. Die entstehende Zwischenfrequenz wird im ZF-Verstärker I soweit verstärkt, daß sie im Begrenzer I beschnitten werden kann. Ein an diesen Begrenzer angeschlossenes Instrument zeigt die empfangene Feldstärke an. Der ZF-Verstärker II verstärkt die begrenzte Zwischenfrequenz weiter. An diesem Verstärker ist eine Einrichtung für die sogenannte Bandmittenanzeige angeschlossen. Ein Meßinstrument zeigt an, ob der Oszillator richtig abgestimmt ist und damit die Zwischenfrequenz auf der Mitte des ZF-Bandes liegt. Im Begrenzer II wird die Amplitudenmodulation endgültig beseitigt. Am Ausgang des Demodulators erscheint das Videosignal wieder und wird im NF-Verstärker auf den notwendigen Ausgangspegel verstärkt. An den Ausgang des NF-Verstärkers sind noch ein Kontroll-Empfänger und ein Kontroll-Oszillograf angeschlossen. Durch den Kontrollempfänger wird das empfangene Bild sichtbar gemacht, während mittels des Kontroll-Oszillografen die Synchronisationsimpulse überprüft werden können.

Die Ströme sämtlicher Röhren und der Mischdetektoren können mit Hilfe von Meßinstrumenten mit Umschaltern kontrolliert werden.

Der Empfänger ist zusammen mit den notwendigen Netzgeräten in einem Schrank untergebracht. Durch seitliche Türen sind alle Teile bequem zugänglich. Kontroll-Empfänger, Kontroll-Oszillograf und drei Netzgeräte sind als Einschübe ausgebildet. Bei Reparaturen können diese an Prüfkabeln außerhalb des Schrankes betrieben werden. Kontroll-Glimmlampen und Meßinstrumente dienen zur Überwachung der Netzgeräte.

Der Belüfter enthält ein Gebläse, welches diejenigen Teile des Empfängers kühlt, die starker Erwärmung unterliegen.

Auch in der Netzzuleitung des Empfängers liegt ein Spannungskonstanthalter, der zusammen mit einem Zusatzgerät auf ein Gestell aus Winkeleisen montiert ist.

3. Antennen und HF-Kabel

Als Sende- und Empfangsantennen werden Richtantennen mit parabolischen Reflektoren benutzt. Je nach den örtlichen Gegebenheiten können Antenne mit Spiegeldurchmessern von 4, 2,5 oder 1,5 m geliefert werden. Als Energieleitungen zu den Antennen werden Breitbandkabel verwendet. Sie sind mit Spezialsteckern versehen, die einen stoßstellenfreien Übergang garantieren.

Lieferumfang

Die Geräte werden auf Anforderung des Kunden komplett mit Kabeln, Antennen und Beschreibungen geliefert.

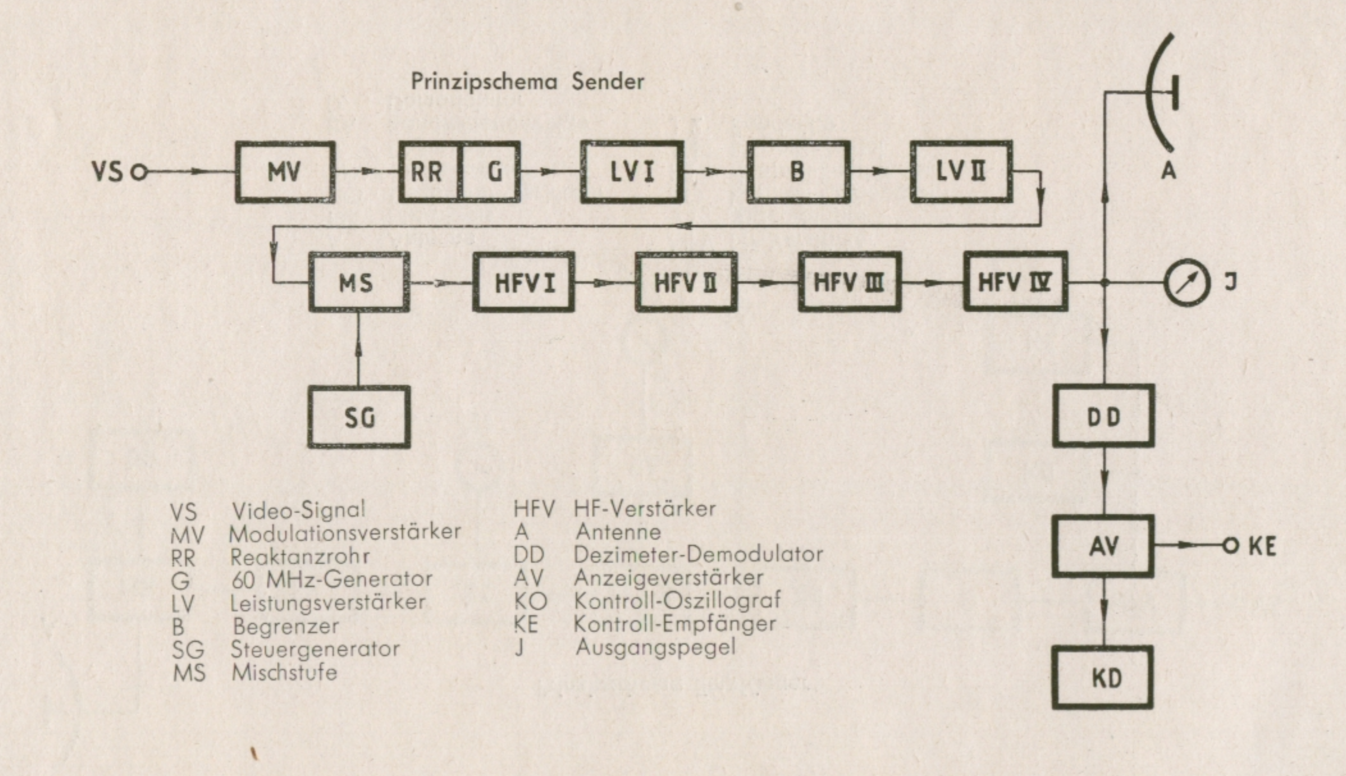
Der vollständige Lieferumfang mit Ersatzteilen ist aus dem Angebot der Absatz-Abteilung zu ersehen.

Zur Überwachung und Einpegelung kann ein kompletter Meßplatz geliefert werden.

Export-Information

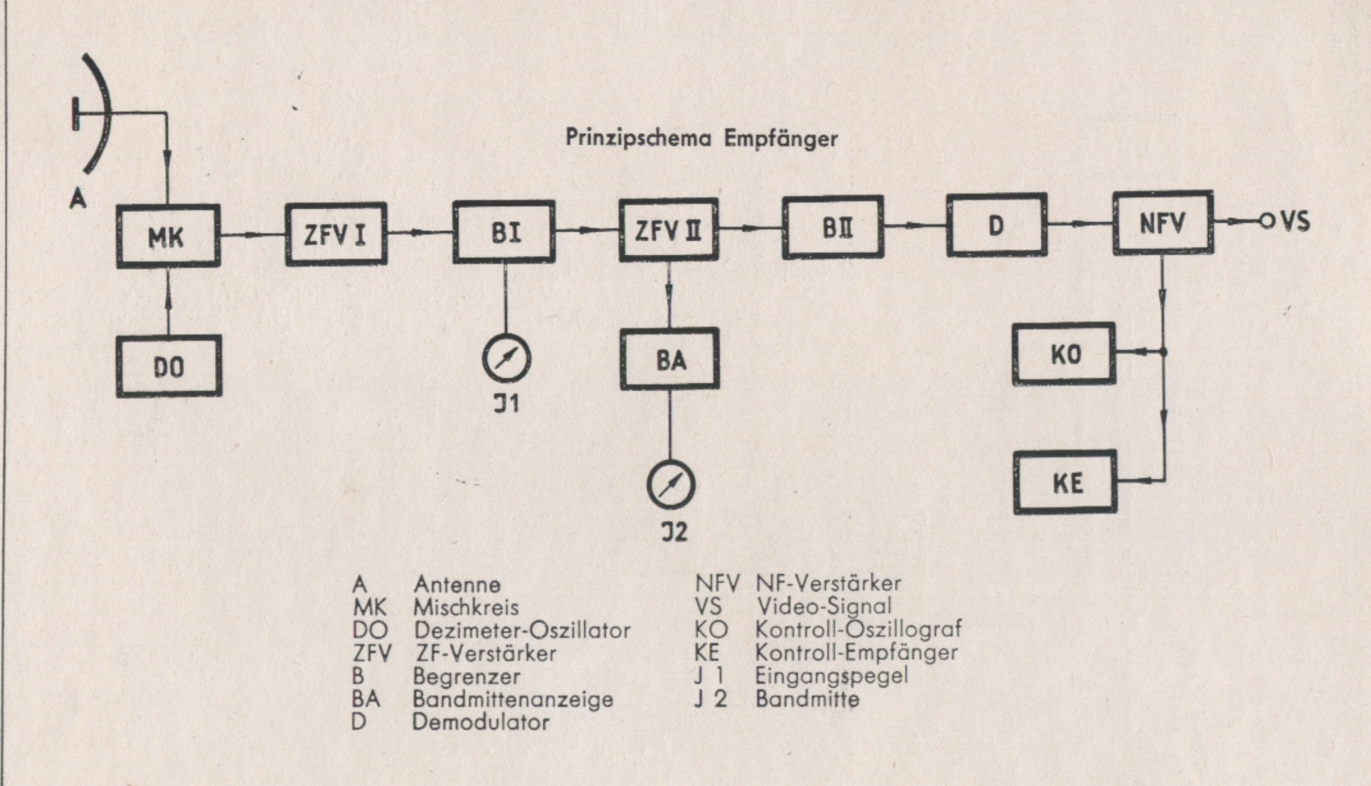
durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik — Berlin C 2, Liebknechtstraße 14, Telegrammadresse: Diaelektro Berlin.

Prinzipschema Sender



VS	Video-Signal
MV	Modulationsverstärker
RR	Reaktanzrohr
G	60 MHz-Generator
LV	Leistungsverstärker
B	Begrenzer
SG	Steuergenerator
MS	Mischstufe
HFV	HF-Verstärker
A	Antenne
DD	Dezimeter-Demodulator
AV	Anzeigeverstärker
KO	Kontroll-Oszillograf
KE	Kontroll-Empfänger
J	Ausgangspegel

Prinzipschema Empfänger



A	Antenne	NFV	NF-Verstärker
MK	Mischkreis	VS	Video-Signal
DO	Dezimeter-Oszillator	KO	Kontroll-Oszillograf
ZFV	ZF-Verstärker	KE	Kontroll-Empfänger
B	Begrenzer	J 1	Eingangspegel
BA	Bandmittenanzeige	J 2	Bandmitte
D	Demodulator		

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10 186/52
III/9/187 6610 5. 54 2000



Richtverbindungsgerät

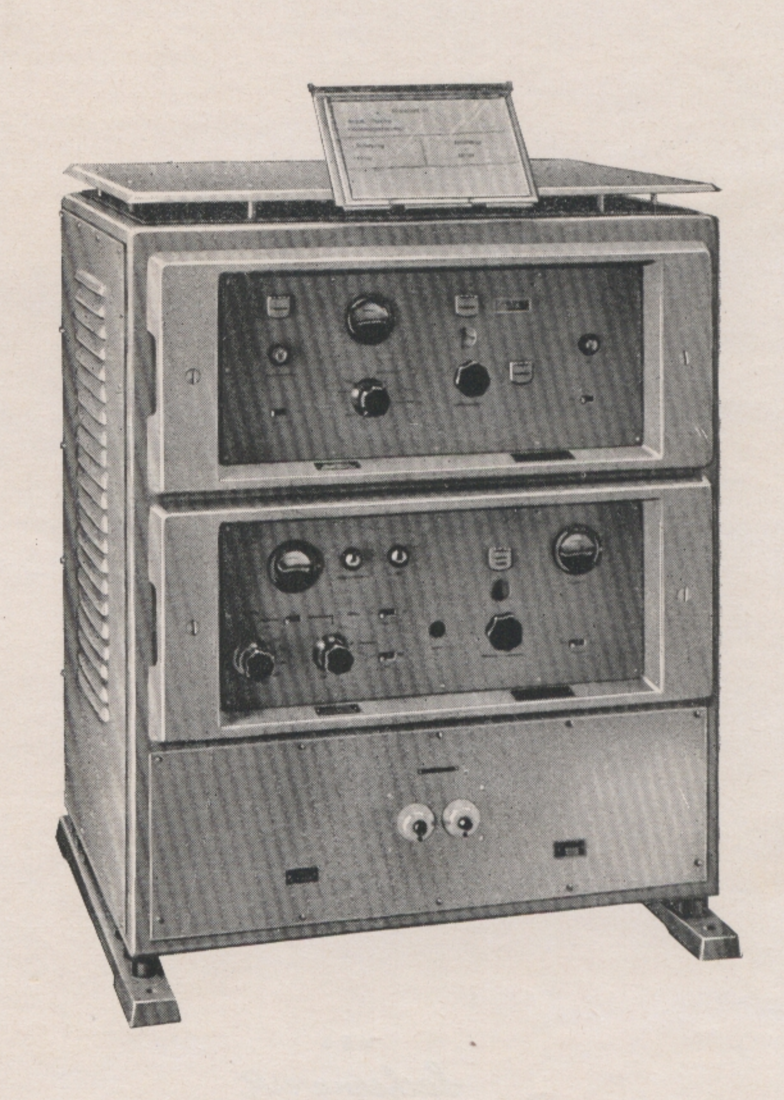
RVG 905 C

VEB
Sachsenwerk
RADEBERG

Ruf: Dresden 51817, 51852, 53444 • Radeberg 575 • Fernschreiber: Dresden 2282

Richtverbindungsgerät RVG 905 C

Rundfunkzubringer



Ansicht des Gerätes für Relaisstellen

Technische Daten

Antenne:

Parabel-Antenne	
Halbwertsbreite:	$\leqq \pm 9^{\circ}$

Antennenkabel:

Rillenkabel:	Z = 70 Ohm
Dämpfung:	≦ 10 N / km

Sender:

Frequenzbereich:	1075 – 1145 MHz (λ = 26,2 – 27,9 cm)
Senderleistung:	≧ 2 W
Modulationsart:	Frequenzmodulation
Frequenzhub:	± 75 kHz

Empfänger:

Frequenzbereich:	siehe Sender
Zwischenfrequenz:	3 MHz
ZF-Bandbreite:	± 150 kHz
Oszillator-Nachlauf:	mechanisch durch Motor
Regel-Bereich des Nachlaufs:	≧ ± 2 MHz
Beginn des Regelvorganges bei ZF:	3 MHz ± 50 kHz

Übertragungseigenschaften:

NF-Übertragungsbereich:	30 Hz — 15 kHz
Frequenzgang zwischen 2 Stationen:	≦ 0,15 N
Ein- und Ausgangswiderstand:	600 Ohm
Ein- und Ausgangspegel:	0,7 N (1,55 V)
Klirrfaktor zwischen 2 Stationen:	≦ 2 %

Stromversorgung:

Wechselspannung:	50 Hz 110/127/220/240 V $^{+10\,\%}_{-20\,\%}$ durch Kohledruck-Spannungsregler auf 220 V ± 2,5 % geregelt

Leistungsverbrauch:

		mit Spannungsregler
Sender:	ca. 100 VA	ca. 210 VA
Empfänger:	ca. 120 VA	ca. 230 VA

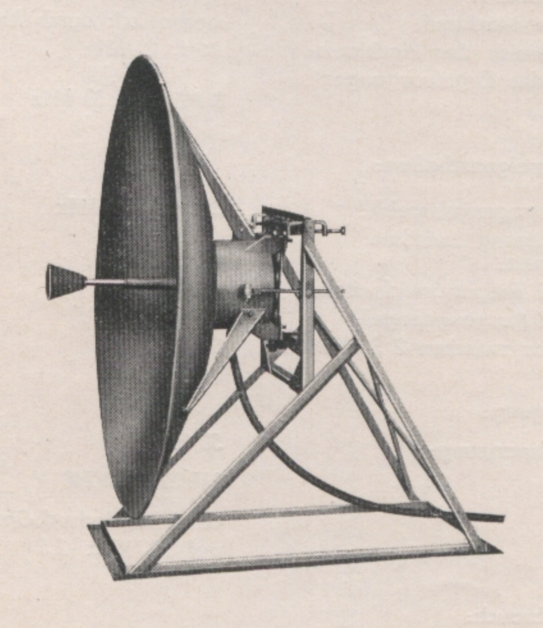
Abmessungen:

	Gerät	Antenne
Breite:	ca. 750 mm	ca. 1520 mm
Höhe:	ca. 950 mm	ca. 1625 mm
Tiefe:	ca. 750 mm	ca. 1550 mm

Gewicht: ca. 180 kg — ca. 70 kg

Röhrenbestückung:

1 x LD 11
1 x LD 12
9 x 6 AC 7
2 x 6 AG 7
1 x 6 H 6
1 x 6 V 6
1 x STV 100/40 Z
1 x STV 280/40 Z
1 x STV 280/80 Z



Richtantenne mit Parabolspiegel

Verwendungszweck, Aufbau und Arbeitsweise

(siehe auch Prinzipschema)

Das Gerät dient zur Erstellung von drahtlosen Einlinien-Verbindungen zur Übertragung der Modulation eines Rundfunksenders. Da das Gerät mit Frequenzmodulation arbeitet, sind eine weitgehende Störungsfreiheit und eine hohe Übertragungsgüte gewährleistet.

Bei quasi-optischer Sicht können mit dem Gerät beträchtliche Entfernungen überbrückt werden. Durch Hintereinanderschaltung mehrerer Einzelstrecken lassen sich Relaislinien aufbauen. Auch Knotenstellen können eingerichtet werden, auf denen die empfangene Niederfrequenz zwei Dezimetersender moduliert, deren Energie in verschiedene Richtungen ausgestrahlt wird.

Das Gerät besteht aus einem Gestell, in welches zwei Schubkästen eingeschoben werden können.

Der S e n d e r - S c h u b k a s t e n enthält die Baugruppen
- Sender-Netzgerät
- Modulationsverstärker
- Dezimetersender

Der E m p f ä n g e r - S c h u b k a s t e n enthält die Baugruppen
- Empfänger-Netzgerät
- Mischkopf (mit Oszillator nebst Nachlaufeinrichtung, Mischkreis und 1. ZF-Stufe)
- ZF-Verstärker (mit Begrenzer, Demodulator und Nachlaufsteuerung)
- NF-Verstärker

Sender und Empfänger sind über je ein bis zu 50 m langes Spezialkabel mit je einer R i c h t a n t e n n e mit Parabolspiegel als Reflektor verbunden. Zur B e t r i e b s ü b e r w a c h u n g und schnellen Eingrenzung auftretender Fehler können die Röhrenströme, die NF-Spannungen und die Sender-Leistung kontrolliert werden. Störungen werden durch Wecker-Signal und Signallampen angezeigt.

Das Gerät ist zum Anschluß an Wechselstromnetze eingerichtet. Zum Ausgleich von Netzspannungsschwankungen ist vor Sender und Empfänger je ein automatischer Spannungskonstanthalter geschaltet.

Bei gestörten Netzen kann auf Wunsch das Stromversorgungsgerät STV 405 geliefert werden. Es enthält einen Umformer 12 V =/220 V~, über den das Richtverbindungsgerät RVG 905 C aus Akkumulatorenbatterien betrieben wird und eine Ladeeinrichtung für die Batterien. Bei Umformerbetrieb entfällt der Spannungskonstanthalter.

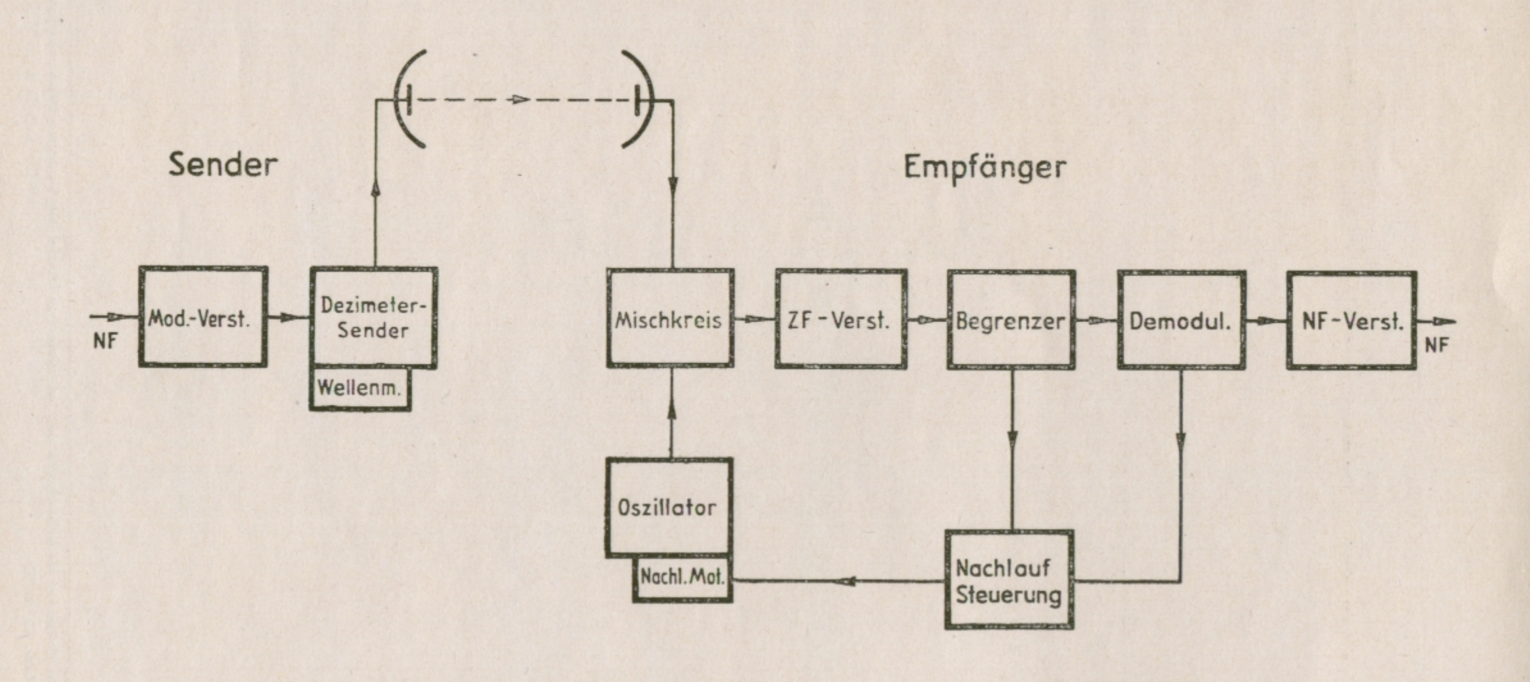
Lieferumfang

Die Geräte werden auf Anforderung des Kunden für Endstellen- und Relaisstellenbetrieb komplett mit Kabeln, Antennen und einer Beschreibung geliefert.

Der vollständige Lieferumfang mit Ersatzteilen ist aus dem Angebot unserer Absatzabteilung zu ersehen.

Export-Information

durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik — Berlin C 2, Liebknechtstraße 14, Telegrammadresse: Diaelektro Berlin.



Prinzipschema

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10186/52
III/9/187 Jt 3084 6. 54 2000



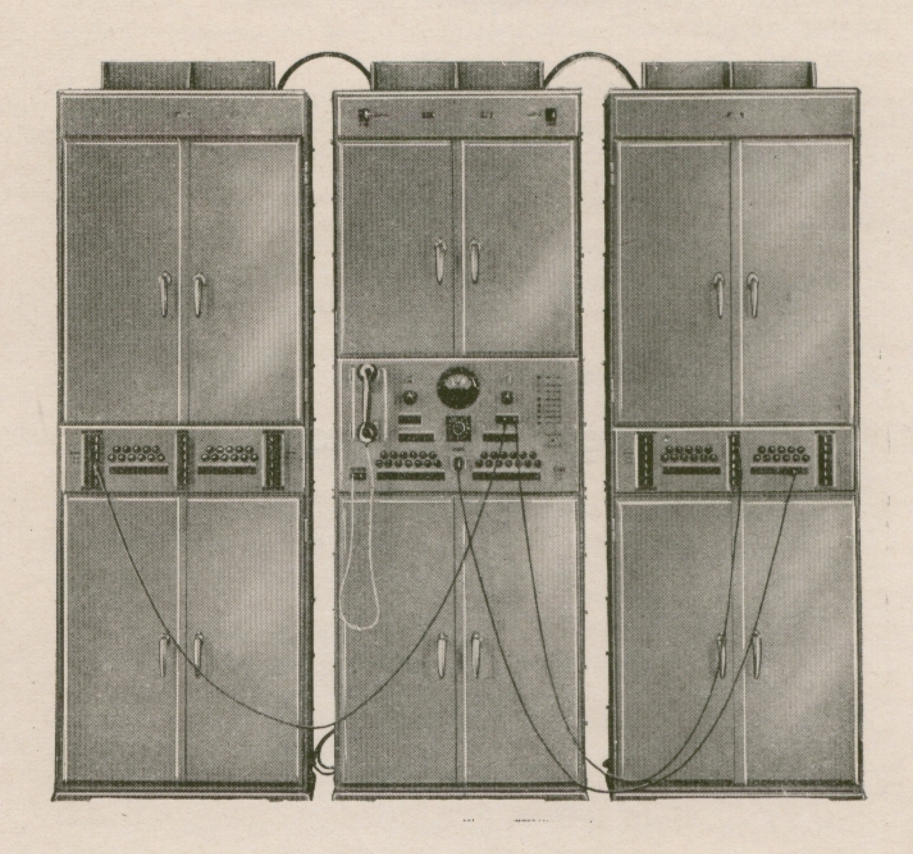
Trägersprechgerät

TF 941

VEB
Sachsenwerk
RADEBERG

Ruf: Dresden 51817, 51852, 53444 · Radeberg 575 · Fernschreiber: Dresden 22 82

Trägersprechgerät TF 941



Ansicht der Station TF 941 B (ortsfeste Ausführung)

Technische Daten

1. Frequenzumsetzung (s. Anlage 1)

Zahl der Sprechwege	12
Frequenzbereich	12 . . . 60 kHz
Übertragenes Sprechband	300—3400 Hz
Nullfrequenzabstand	4 kHz
Trägerfrequenzen:	
Kanalumsetzung	12, 16, 20, 24 kHz
Gruppenumsetzung	48, 60, 72 kHz
Übertragungsart	Einseitenbandübertragung mit unterdrücktem Träger
Art der Pegelregelung	Selbsttätige Regelung mit Hilfe einer Steuerfrequenz
Steuerfrequenz	12 kHz
Rufübertragung für Zweidraht-Anschluß	mit 3,5 kHz Rufgenerator

2. Pegelwerte für TF 941 B und TF 941 C

NF-Pegel	
Zweidrahteingangspegel	— 0,4 N
Zweidrahtausgangspegel	— 0,4 N
Vierdrahteingangspegel	— 2,0 N
Vierdrahtausgangspegel	+ 1,0 N
Ein- u. Ausgangswiderstand	600 Ohm
HF-Pegel	
Ausgangspegel je Kanal bei Kabelbetrieb	+ 0,5 N
Ausgangspegel je Kanal bei Funkbetrieb	— 1,0 N
Eingangspegel je Kanal bei Kabelbetrieb	— 1,5 . . . . — 6,0 N
Eingangspegel je Kanal bei Funkbetrieb	+ 0,5 . . . . — 2,5 N
Ein- u. Ausgangsscheinwiderstand	150 Ohm
bei einem Reflektionsfaktor	≦ 20 %

3. Stromversorgung

Stromversorgung	Wechselstromnetz (m. Spannungsregler)
Netzfrequenz	50 Hz
Netzspannung (am Regler umschaltbar)	110/127/220/240 V
Zulässige Netzspannungsschwankungen (mit Spannungsregler)	+ 10% / — 20% vom Nennwert
Leistungsaufnahme der 3 Netzgeräte mit Trockengleichrichter	ca. 750 VA

4. Röhrentypen

Kanal-, Gruppen- u. Endverstärker	OSW 2190 bzw. 6 AC 7 und OSW 2192 bzw. 6 AG 7
Trägerversorgung	OSW 2190 bzw. 6 AC 7
Rufumsetzer	OSW 2192 bzw. 6 AG 7
Hör- und Meßverstärker	6 SQ 7

5. Abmessungen und Gewicht

TF 941 B

Abmessungen	3 Schränke zu je 2125x780x350 mm
Gewicht	3 Schränke zu je 330 kg, zus. ca. 1000 kg

TF 941 C

Abmessungen	5 Schränke zu je 1775x780x400 mm
Gewicht	5 Schränke zu je 230 kg, zus. ca. 1150 kg

Charakteristische Merkmale des Gerätes

I. Übertragungsweg

1. Art der Übertragung:	Einseitenbandbetrieb mit unterdrücktem Träger
2. Frequenzumsetzung	
Zahl der TF-Kanäle:	12
Art der Umsetzung:	2-stufig, 1. Stufe: Kanalumsetzung 2. Stufe: Gruppenumsetzung
Frequenzbereich:	12 bis 60 kHz
Übertragenes Sprachfrequenzband:	300 bis 3400 Hz
Nullfrequenzabstand:	4 kHz
3. Betriebsart	
T F-mäßig:	Vierdraht-Gleichlage
N F-mäßig:	Vierdraht- oder Zweidrahtanschluß
4. Verwendungsarten	
Telefonie:	TF-mäßiger Einsatz sowohl im Kabelbetrieb auf Vierdraht-Leitung als auch im Funkbetrieb als Zusatzgerät zu Richtverbindungsgeräten (z. B. RVG 902, 903)
Telegrafie:	Belegung der TF-Kanäle mit WT über Wechselstrom-Telegrafiegeräte (z. B. F T 3 B)
5. Pegelregelung:	Selbsttätig durch motorisch angetriebenen Pegelregler mittels einer Steuerfrequenz von 12 kHz

6. Rufübertragung für Zweidrahtbetrieb: Durch in das TF-Gerät eingebauten Rufumsetzer für Außenruf von 25 Hz und TF-Systemruf von 3,5 kHz. Rufsicherheit durch Ausstattung des Rufempfängers 3500/25 Hz mit Ansprechverzögerung von 1000 ms.

für Vierdrahtbetrieb: Rufumsetzer nicht erforderlich.

II. Trägerversorgung

1. Synchronisierung der 4 kHz-Grundfrequenz für die Trägerfrequenzversorgung

entweder:
a) Durch Differenzfrequenz von 4 kHz, die durch Modulation der Schwingung des 64 kHz Quarzgenerators der eigenen Station mit der Trägerfrequenz 60 kHz entsteht.

oder:
b) Durch Differenzfrequenz von 4 kHz, die durch Modulation der Schwingung der Synchronisierungsfrequenz von 12 kHz der Gegenstelle mit der aus dem 4 kHz-Grundgenerator der eigenen Station gewonnenen Frequenz von 8 kHz entsteht (Schaltung: „Mutter-Tochter-Betrieb").

III. Überwachungseinrichtungen

1. Störanzeige: Automatische Signalisierung durch Wecker und Kennzeichnung der wichtigsten Betriebsstörungen durch Signallampen.

2. Sprech- und Rufprobe: Durch probeweises Durchsprechen und Rufen der einzelnen TF-Kanäle mittels eingebauter Abfrageeinrichtung (Kontroll-Sprechapparat)

3. Kontrolle und Regulierung der Restdämpfung der TF-Kanäle sowie aller Übertragungspegel innerhalb des Systems zur Störungseingrenzung: mittels 800 Hz Rufgenerator und eingebautem Pegelzeiger

4. Kontrolle aller Röhrenströme und der wichtigsten Spannungen: mittels eingebautem umschaltbarem Meßinstrument im Meßfeld des Zentralgestelles.

Verwendungszweck

Das Trägersprechgerät TF 941 ist ein TF-Vierdrahtsystem im Gleichlagebetrieb eingerichtet. Es ermöglicht über einen Vierdrahtsprechkreis die gleichzeitige Übertragung von 12 Gesprächen im Frequenzbereich von 12—60 kHz. Geräte, die unterhalb 12 kHz arbeiten, können auf der gleichen Verbindung eingesetzt werden. Das TF-Gerät TF 941 eignet sich sowohl für den Betrieb mit Funkgeräten, d. h. z. B. als Zusatzgerät zu den Richtverbindungsgeräten RVG 902 und RVG 903 als auch für den Betrieb auf Kabelleitungen.

Anstelle von Sprechverbindungen können die TF-Kanäle auch mit Wechselstrom-Telegrafie (WT) belegt werden. So kann z. B. an das Trägerfrequenzgerät TF 941 ein Wechselstrom-Telegrafie-Gerät der Type FT 3 angeschlossen werden. Es ist dann möglich, 3 Telegrafieverbindungen auf einem Telefoniekanal des Gerätes TF 941 zu übertragen.

Die Reichweite des TF-Systems beim Einsatz auf einer Kabel- oder Freileitung entspricht einer überbrückbaren Leitungsdämpfung von rund 6,5 Neper. In Verbindung mit den Richtverbindungsgeräten RVG 902 oder RVG 903 kann die Funkverbindung als Leitung ohne Dämpfung betrachtet werden.

An das TF-Gerät können NF-mäßig Zwei- und Vierdrahtleitungen, TF-mäßig dagegen nur Vierdrahtleitungen angeschaltet werden.

Aufbau der Anlage

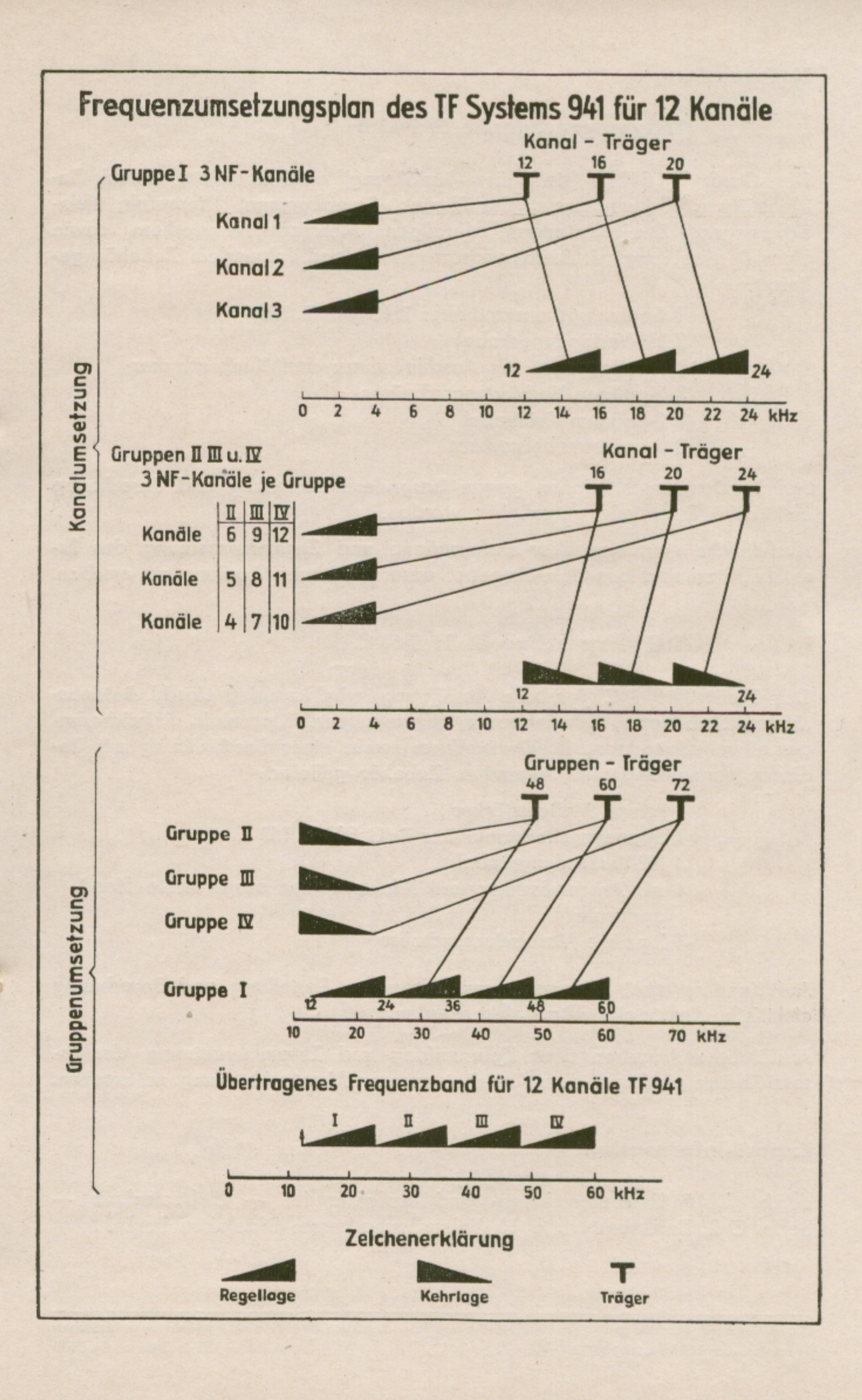
Das Gerät TF 941 wird in 2 verschiedenen Ausführungen geliefert, als ortsfeste Station und als fahrbare Station.

Die stationäre Ausführung TF 941 B für 12 Kanäle besteht dabei aus 3 Schränken, und zwar einem Zentral- oder Mittelschrank und 2 Seitenschränken.

Die Schränke der Station TF 941 B sind mit je 2 Doppeltüren auf der Vorder- und Rückseite in der Weise ausgeführt, daß das Meßfeld dabei nicht verdeckt wird. Nach dem Öffnen der Türen sind die einzelnen Wannen einschließlich ihrer Verdrahtung leicht zugänglich. Die Wannen werden auf Führungsschienen eingeschoben. Die Leitungszuführung zwischen den einzelnen Wannen und dem Gestell erfolgt über Steckverbindungen.

Zwischen den Geräten und den Gestelltüren ist ein kaminartiger Kanal vorgesehen, in den die Röhren hineinragen. Durch die an den Röhren vorbeistreichende Luft wird die Wärme in ausreichendem Maße abgeführt.

Im Gegensatz zur stationären Ausführung besteht die Ausführung TF 941 C für fahrbaren Einsatz aus 5 Gestellen, und zwar aus einem Zentralgestell und 4 Nebengestellen. Dabei sind in einem Nebengestell jeweils 3 komplette Kanäle untergebracht, die zusammen mit dem Zentralgestell eine Einheit bilden. Auf diese Weise ist es möglich, die fahrbaren Stationen, je nach Bedarf, mit 3, 6, 9 oder 12 Kanälen auszurüsten.


Frequenzumsetzungsplan des TF Systems 941 für 12 Kanäle
Kanalumsetzung
Kanal - Träger
12 16 20
Gruppe I 3 NF-Kanäle
Kanal 1
Kanal 2
Kanal 3
12 24
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 kHz
Gruppen II III u. IV
3 NF-Kanäle je Gruppe
Kanal - Träger
16 20 24
II III IV
Kanäle 6 9 12
Kanäle 5 8 11
Kanäle 4 7 10
12 24
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 kHz
Gruppenumsetzung
Gruppen - Träger
48 60 72
Gruppe II
Gruppe III
Gruppe IV
Gruppe I
12 24 36 48 60
10 20 30 40 50 60 70 kHz
Übertragenes Frequenzband für 12 Kanäle TF 941
I II III IV
0 10 20 30 40 50 60 kHz
Zeichenerklärung
Regellage
Kehrlage
Träger

Lieferumfang

Trägersprechgerät TF 941 B

Das Gerät TF 941 B (stationäre Ausführung) wird komplett, einschl. Betriebsröhren, Schwingquarz, Stabilisator, Signallampen, Kipprelais, Feinsicherungen, Zweifachsteckern, 6-poligen Mehrfach-Trennsteckern sowie einer Beschreibung mit Bedienungsanweisung und folgendem Zubehör geliefert:

1 Spannungskonstanthalter RVG 903 B. 150
2 HF-Verbindungskabeln
1 Handapparat mit Anschlußschnur und Klinkenstecker
3 2-poligen Verbindungsschnüren
1 2-poligem Prüfkabel
8 Anschlußkabelsteckern

Auf Kundenwunsch können gegen besondere Bestellung und Berechnung elektrische Ersatzteile mitgeliefert werden.

Ausführliche Angaben über Lieferumfang und Zusammensetzung der Ersatzteilsätze sind aus dem Angebot unserer Absatz-Abteilung zu ersehen.

Trägersprechgerät TF 941 C

Das Gerät TF 941 C (fahrbare Ausführung) wird komplett einschl. Betriebsröhren, Stabilisator, Schwingquarz, Signallampen, Kipprelais, Feinsicherungen, Zweifachsteckern, Dreifachsteckern sowie einer Beschreibung mit Bedienungsanweisung und folgendem Zubehör geliefert:

1 kompl. Meßverstärker
1 Spannungskonstanthalter RVG 903 B. 150
4 HF-Verbindungskabel
4 mit Anschlußschnur und Klinkenstecker ausgerüstete Handapparate
4 2-polige Verbindungsschnüre

Auf Kundenwunsch können gegen besondere Bestellung und Berechnung elektrische Ersatzteile mitgeliefert werden.

Ausführliche Angaben über Lieferumfang und Zusammensetzung der Ersatzteilsätze sind aus dem Angebot unserer Absatz-Abteilung zu ersehen.

Export-Information

durch „DIA" Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik — Berlin C 2, Liebknechtstraße 14, Telegrammadresse: Diaelektro Berlin.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10 186/52

III/9/187 Jt 3084 6. 54 2000



Frequenz-Telegrafie-Gerät

FT 3 B

VEB
Sachsenwerk
RADEBERG

Ruf: Dresden 51817, 51852, 53444 · Radeberg 575 · Fernschreiber: Dresden 2282

Frequenz-Telegrafie-Gerät FT 3 B

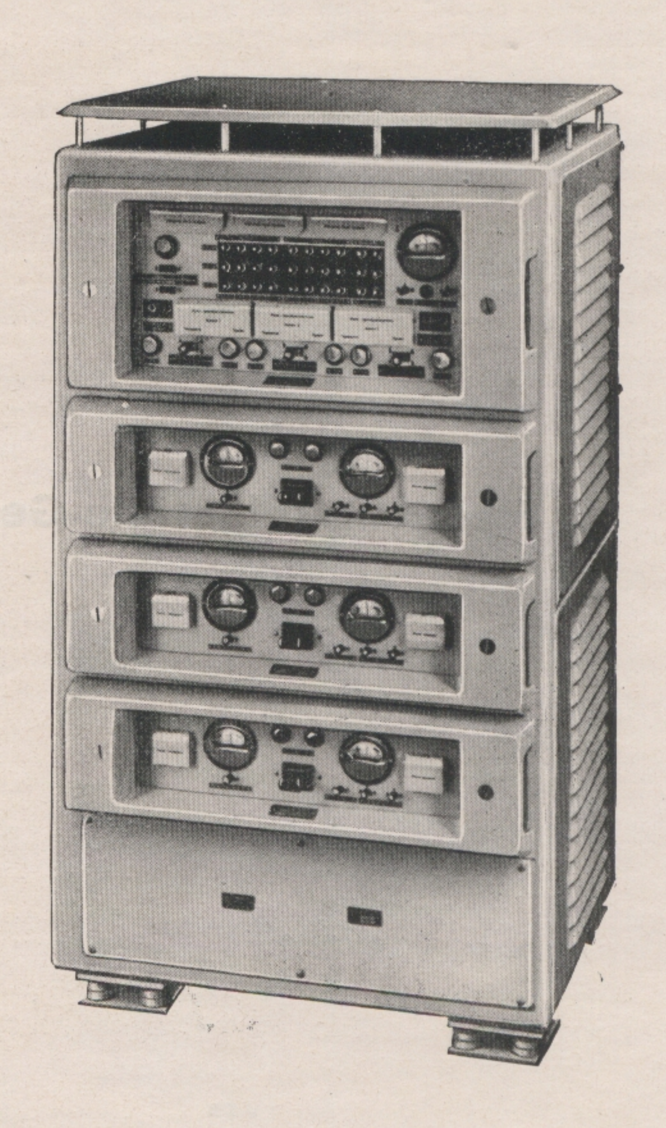


Abb. 1: Ansicht des Normalgestells

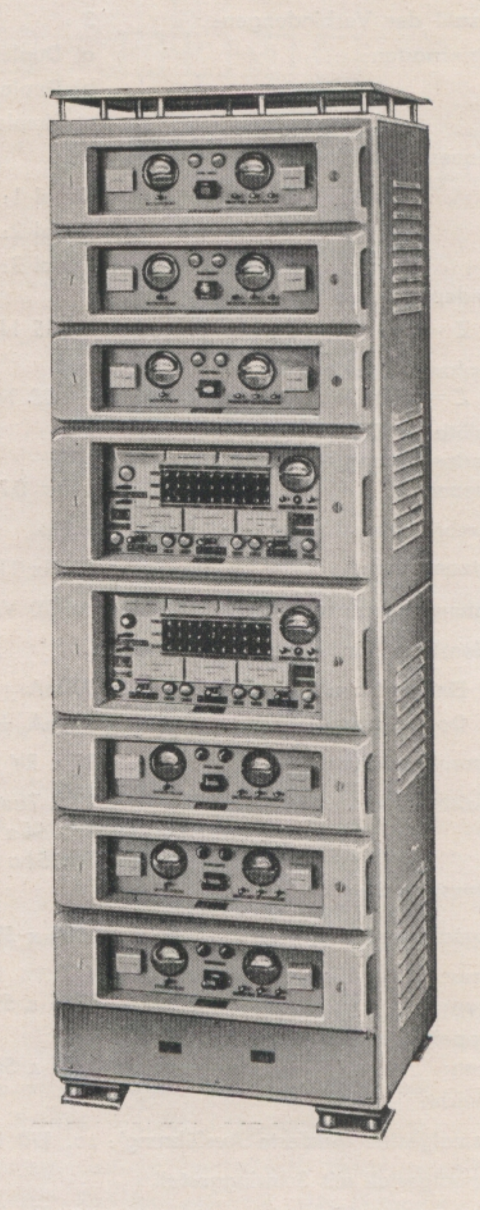


Abb. 2: Ansicht des Doppelgestells

Technische Daten

Anzahl der Verbindungen:	3
Betriebsarten:	a) Duplex-Betrieb mit Doppelstrom b) Duplex-Betrieb mit Einfachstrom c) Simplex-Betrieb mit Einfachstrom
Frequenzverteilung:	

	f_T	f_Z	f_O
Kanal 1:	540 Hz	900 Hz	697 Hz
Kanal 2:	1260 Hz	1620 Hz	1429 Hz
Kanal 3:	1980 Hz	2340 Hz	2153 Hz

Sendepegel pro Kanal an Z = 600 Ohm:	—1,35 Np ± 0,1 Np
Empfangspegel pro Kanal an Z = 600 Ohm:	—1,35 Np bis —2,35 Np
Umlötbare Dämpfungsglieder am Senderausgang und Empfängereingang:	0 bis 0,7 Np
Überbrückbare Leitungsdämpfung:	1 Np
Netzanschluß:	50 Hz 110/127/220/240 V $^{+\ 5\,\%}_{-\ 15\,\%}$
Leistungsaufnahme:	ca. 70 VA
Linienstrom für Telegrafenapparat:	
Einfachstrom:	50 mA ± 25 %
Doppelstrom:	20 mA + 25 %
Röhrenbestückung:	10 x RV 12 P 2000
Relaisbestückung:	12 x Tastrelais Trls 64 a n. Bv. 3402/1 oder Trls 54 a n. T. Bv. 4/726
Abmessungen:	
Normalgestell:	1080 x 590 x 490 mm
Doppelgestell für stationäre Anlagen:	1745 x 590 x 490 mm
Doppelgestell für fahrbare Anlagen:	1775 x 590 x 490 mm
Gewicht:	
Normalgestell (ortsfeste Ausführung):	ca. 170 kg
Normalgestell mit Schwinggestell (fahrbare Ausführung):	ca. 214 kg
Schwinggestell:	ca. 30 kg
Doppelgestell:	ca. 340 kg

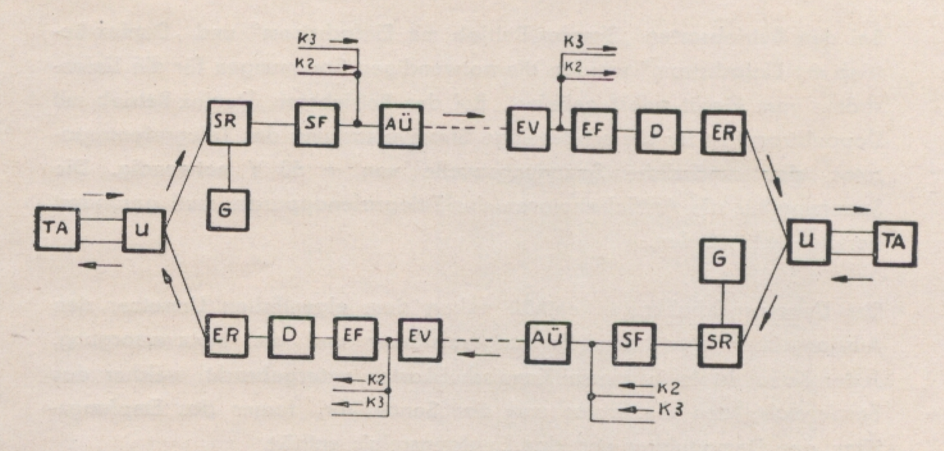


Abb. 3 Prinzipschema

TA = Telegrafenapparat
U = Umsetzer
SR = Senderelais
G = Generator
SF = Sendefilter

AÜ = Ausgangsübertrag.
EV = Empfangsverstärk.
EF = Empfangsfilter
D = Demodulator
ER = Empfangsrelais

- - = Übertragungsweg
k2 = Kanal 2
k3 = Kanal 3

Verwendungszweck, Aufbau und Arbeitsweise

Das Gerät gestattet es, 3 Telegrafenverbindungen gleichzeitig auf einer Vierdraht-Leitung zu betreiben. Es wurde speziell für den Anschluß an einen beliebigen Kanal einer Trägerfrequenzverbindung entwickelt.

Die Gleichstromimpulse des Telegrafenapparates werden im Umsetzer in Doppelstromzeichen verwandelt, welche das Senderelais betreiben (siehe Prinzipschema). Dieses schaltet den Wechselstromgenerator so um, daß jeweils die Trenn- (f_T), Umschlag- (f_O) oder Zeichenfrequenz (f_Z) abgegeben wird.

Diese Frequenzen gelangen über das Sendefilter gemeinsam mit den Sendefrequenzen der anderen Kanäle auf den Ausgangsübertrager.

Empfangsseitig wird das Frequenzgemisch im Empfangsverstärker verstärkt und durch die Empfangsfilter nach Kanälen getrennt. Der Demodulator wandelt die Wechselstromimpulse wieder in Gleichstromimpulse um, welche das Empfangsrelais steuern. Dieses tastet ein Relais im Umsetzer, welches den Empfänger des Telegrafenapparates betätigt.

Bei den Betriebsarten „Simplex-Betrieb mit Einfachstrom" und „Duplex-Betrieb mit Einfachstrom" werden die notwendigen Spannungen für die Linienströme vom Gerät selbst geliefert. Bei der Betriebsart „Duplex-Betrieb mit Doppelstrom" ist für die sendeseitige Stromversorgung des Telegrafenapparates eine zusätzliche Spannungsquelle von ± 60 V notwendig. Die Spannung für die Antriebsmotoren der Telegrafenapparate muß gesondert bereitgestellt werden.

Der Umsetzer-Schubkasten enthält neben dem eigentlichen Umsetzer den Ausgangsübertrager, den Empfangsverstärker und die Netzversorgung. Jeder Kanal ist in je einem Kanalschubkasten untergebracht, welcher das Senderelais, den Generator und das Sendefilter, ferner das Empfangsfilter, den Demodulator und das Empfangsrelais enthält.

Das Gerät ist in 4 Schubkästen in einem als Normal- oder Einfachgestell bezeichneten Gestell untergebracht.

Es wird für fahrbare Anlagen (Wagenstationen) in einem Schwinggestell geliefert.

Auf Wunsch kann das FT 3 B-Normalgestell zusätzlich mit 2 als Einschübe ausgebildeten Anschlußgeräten für 2 Fernschreibmaschinen geliefert werden, die dann im untersten Felde des Gestelles untergebracht sind.

Für 6 Telegrafenverbindungen über 2 Trägerfrequenzkanäle wird ein Doppelgestell mit 8 Schubkästen geliefert (s. Abb. 2). Dieses wird für fahrbare Anlagen (Wagenstationen) mit Vorrichtungen zur Deckenbefestigung ausgerüstet.

Die Anschlüsse für die Telegrafenapparate und der Netzanschluß befinden sich auf der Innenseite der Bodenplatte der Gestelle.

7 Meßinstrumente und ein System von Schaltern und Steckverbindungen ermöglichen die laufende Betriebsüberwachung, eine schnelle Eingrenzung des Fehlers bei Störungen, ein Überschleifen der Kanäle bei Notbetrieb und das Einschleifen von Kontrollgeräten.

Lieferumfang

Das Gerät wird komplett einschließlich Betriebsröhren, polarisierten Kipprelais, Feinsicherungen, Signallampen, 5-poligen Steckern, Kopfhörer mit Bananenstecker, Stöpselschnuren, Prüfkabel, div. Werkzeug sowie einer Beschreibung mit Bedienungsanweisung in folgenden Ausführungen geliefert:

A) Als Einfachgestell für ortsfesten Betrieb (Typ: FT 3 B/R), bestehend aus:
1 kompl. Gestell mit 3 Kanal-Schubkästen und einem Umsetzer-Schubkasten mit Netzgerät.

B) Als Doppelgestell für ortsfesten Betrieb (Typ: FT 3 B/U), bestehend aus:
1 kompl. Gestell mit 6 Kanal-Schubkästen und 2 Umsetzer-Schubkästen mit je einem Netzgerät.

C) Als Einfachgestell für fahrbaren Betrieb (Typ: FT 3 B/S), bestehend aus:
1 kompl. Gestell, montiert in besonderem Schwinggestell mit 3 Kanal-Schubkästen, einem Umsetzer-Schubkasten mit Netzgerät sowie 2 Fernschreib-Anschlußgeräten.

D) Als Doppelgestell für fahrbaren Betrieb (Typ: FT 3 B/T), bestehend aus:
1 kompl., für Deckenbefestigung eingerichtetem Gestell mit 6 Kanal-Schubkästen sowie 2 Umsetzer-Schubkästen mit je einem Netzgerät.

Gegen besondere Bestellung und Berechnung können für jede Ausführung elektrische Ersatzteile mitgeliefert werden.

Ausführliche Angaben über den Lieferumfang und die zu einem Ersatzteilsatz gehörenden Ersatzteile sind aus dem Angebot unserer Absatz-Abteilung zu ersehen.

Zusatzgeräte

Auf Wunsch können gegen besondere Berechnung das Prüfgerät für FT 3-Kanäle, Typ FT 3.500 sowie das Prüfgerät für FT 3-Netzteile, Typ FT 3.600 geliefert werden.

Das Zusatzgerät FTZ 2 B dient zum Messen der verschiedenen Arten von Verzerrungen an Telegrafenrelais und Telegrafieübertragungssystemen sowie zur Messung der Relaiszeitwerte an polarisierten Relais. (Näheres siehe besonderes Katalogblatt).

Export-Information

durch „DIA“ Deutscher Innen- und Außenhandel — Elektrotechnik — Berlin C 2, Liebknechtstraße 14, Telegrammadresse: Diaelektro Berlin.

Genehmigt durch das Ministerium für Außenhandel und Innerdeutschen Handel der Deutschen Demokratischen Republik unter TRPT-Nr. 10 186/52
III/9/187 Jt 3084 6. 54 2000